ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1862**

27 Αυγούστου 2015

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 82193/ΕΥΣΣΑ 1810

Έγκριση Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης 2014-2020.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ,
ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ -
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ Α΄ 98).

2. Το Ν. 4314/2014 σχετικά με τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 και λοιπές (ΦΕΚ Α΄ 265).

3. Τον Κανονισμό (ΕΕ) 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013 περί καθορισμού κοινών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και περί καθορισμού γενικών διατάξεων για το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ταμείο Συνοχής και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1083/2006.

4. Το Π.δ. 25/2015 (ΦΕΚ Α΄ 21) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών.

5. Το Π.δ. 27/2015 (ΦΕΚ Α΄ 31) «Διορισμός Αναπληρωτών Υπουργών».

6. Το Π.δ. 114/2014 (ΦΕΚ Α΄ 181) «Οργανισμός Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων».

7. Το Π.δ. 104/2014 (ΦΕΚ Α΄ 171) «Οργανισμός Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού».

8. Το Π.δ. 109/2014 (ΦΕΚ Α΄ 176) «Οργανισμός του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων».

9. Το Π.δ. 116/2014 (ΦΕΚ Α΄ 185) «Οργανισμός Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας».

10. Το Π.δ. 24/2015 (ΦΕΚ Α΄ 20) «Σύσταση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά της Γενικής Γραμματείας Κοινωνικών Ασφαλίσεων», όπως ισχύει.

11. Την αριθμ. Υ136/20-3-2015 (ΦΕΚ Β΄ 389) απόφαση του Πρωθυπουργού «Σύσταση θέσεων Αναπληρωτών Υπουργών».

12. Την αριθμ. Υ148/30-3-2015 (ΦΕΚ Β΄ 483) απόφαση του Πρωθυπουργού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων, Κωνσταντίνο Φωτάκη».

13. Το Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης – ΕΣΠΑ 2014-2020 όπως εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. C(2014) 3542 – 23-5-2014 απόφαση της Ε.Ε. για την έγκριση ορισμένων στοιχείων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης με την Ελλάδα και την εκτελεστική απόφαση C(2014)6582 - 24-9-2014 σχετικά με την διόρθωσή της (Κωδικός CCI 2014GR16M8PA001).

14. Την με Α.Π. 79708/ΕΥΣΣΑ 1777/28-7-2015 κοινή υπουργική απόφαση «Συμβούλιο Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης 2014-2020».

15. Την από 29-7-2015 απόφαση του Συμβουλίου Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης να εισηγηθεί στον Υπουργό Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού και στον αν. Υπουργό Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων την έγκριση της Εθνικής Στρατηγικής για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014 - 2020.

16. Το γεγονός ότι από την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Την έγκριση, κατόπιν της θετικής εισήγησης του Συμβουλίου Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης 2014-2020, της συνημμένης στην παρούσα Εθνικής Στρατηγικής για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014 – 2020.

ΓΓΕΤ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εθνική Στρατηγική Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή

Οι συνθήκες που διαμορφώνονται τόσο στη χώρα μας, αλλά και σε πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες από τα αίτια της πρόσφατης οικονομικής κρίσης κάνουν ολοένα πιο επιτακτική την ανάγκη για την βελτίωση τόσο του πλαισίου, όσο και του περιβάλλοντος, που αφορά στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων όπως είναι η υγεία, το περιβάλλον, η καταπολέμηση της ανεργίας, κυρίως της νεανικής και της αυξανόμενης «φυγής» των πιο δυναμικών ομάδων πληθυσμού προς το εξωτερικό.

Στα νέα δεδομένα που προκύπτουν, η αναδιάρθρωση και η ενίσχυση της Έρευνας και της Καινοτομίας, αναμένεται να αποτελέσει όχημα για την αντιμετώπιση παγκόσμιων και εθνικών προκλήσεων και μοχλό για την αύξηση της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης, βελτιώνοντας τους παραδοσιακούς τρόπους άσκησης της επιχειρηματικής και οικονομικής δραστηριότητας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι σταθερά προσανατολισμένη στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη που βασίζεται στη γνώση, στο ανθρώπινο δυναμικό, στην έρευνα και στην καινοτομία. Σύμφωνα με τη στρατηγική «Ευρώπη 2020», η οποία υιοθετήθηκε το 2010 από τα 27 κράτη- μέλη της Ε.Ε., το όραμα για μια κοινωνική οικονομία της αγοράς στην Ευρώπη κατά την επόμενη δεκαετία βασίζεται σε τρεις αλληλένδετους στόχους:

- **Έξυπνη ανάπτυξη**, με τη θεμελίωση της οικονομίας στη γνώση και την καινοτομία,
- **Βιώσιμη ανάπτυξη**, με την προώθηση μιας ανταγωνιστικής οικονομίας που θα αξιοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους που διαθέτει και θα περιορίζει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον (εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, κλπ.),
- **Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς**, η οποία θα προάγει μια οικονομία υψηλής απασχόλησης και θα οδηγεί σε κοινωνική και γεωγραφική συνοχή.

Στο πλαίσιο της στρατηγικής "Ευρώπη 2020", υιοθετήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η εμβληματική πρωτοβουλία για τη δημιουργία μιας 'Ενωσης Καινοτομίας' (Innovation Union), με σκοπό την ενίσχυση της ικανότητας της Ευρώπης να επιτύχει έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη με ταυτόχρονη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ επιστήμης και αγοράς, ούτως ώστε τα αποτελέσματα της έρευνας να μετατρέπονται σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας αναδεικνύεται η έννοια της **Έξυπνης Εξειδίκευσης στην έρευνα και στην καινοτομία (Research and Innovation Strategy for Smart Specialization),** έτσι ώστε η χώρα αλλά και κάθε περιφέρεια, να εστιάσει στην ενίσχυση συγκεκριμένων κατηγοριών επενδύσεων που θα προσδώσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην οικονομία.

Πρόκειται για μία προσέγγιση τοπο-κεντρική (place-based) που λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών σε ό,τι αφορά στα χαρακτηριστικά τους, τις δυνατότητές τους και τη διαδρομή που πρέπει να ακολουθήσουν προς την οικονομική ανάπτυξη. Η Στρατηγική για την Έρευνα και Καινοτομία στο πλαίσιο της Έξυπνης Εξειδίκευσης συνδέει την έρευνα και καινοτομία με την οικονομική ανάπτυξη με νέους τρόπους όπως είναι η επιχειρηματική ανακάλυψη και η προτεραιοποίηση έπειτα από στενή συνεργασία με τους τοπικούς φορείς, Στοχεύει στην αναδιοργάνωση παραδοσιακών τομέων μέσω της στροφής σε υψηλής προστιθέμενης αξίας δραστηριότητες, νέες αγορές ή αλυσίδες αξίας, στοχεύει επίσης στον εκσυγχρονισμό των υφισταμένων επιχειρήσεων μέσω της υιοθέτησης και της διάχυσης των νέων τεχνολογιών, στην διαφοροποίηση με όχημα την

τεχνολογία και την ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων μέσω καινοτομιών καθώς και την διερεύνηση νέων μορφών καινοτομίας όπως η ανοιχτή και φιλική προς τον χρήστη καινοτομία και η κοινωνική καινοτομία και η καινοτομία υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής της ΕΕ η «στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης» εισάγεται ως βασική προϋπόθεση («εκ των προτέρων αιρεσιμότητα») που η «εκπλήρωσή» της θα επιτρέψει στα κράτη μέλη να λάβουν οικονομική στήριξη για επενδύσεις στην έρευνα και καινοτομία μέσω των Ευρωπαϊκών Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων (ΕΔΕΤ) και ειδικότερα από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ). Οι χώρες και οι περιφέρειες καλούνται να διαμορφώσουν εθνικές και, αντίστοιχα περιφερειακές, στρατηγικές έρευνας και καινοτομίας που θέτουν προτεραιότητες με στόχο τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Σημαντικό στοιχείο για την επιλογή των δραστηριοτήτων στις οποίες θα επικεντρωθεί η όλη προσπάθεια, αναδεικνύεται η ύπαρξη ή δημιουργία κρίσιμης μάζας (ή δυναμικής) στις επιχειρήσεις και στους φορείς παραγωγής νέας γνώσης.

Με την «έξυπνη εξειδίκευση» επιδιώκεται μια πιο αποδοτική χρήση των πόρων των ΕΔΕΤ, η αύξηση των συνεργειών μεταξύ διαφορετικών εθνικών και περιφερειακών πολιτικών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και η υλοποίηση της ευρωπαϊκής πολιτικής συνοχής και του Ορίζοντα 2020, μέσω δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων. Συγχρόνως η στρατηγική αυτή θα βοηθήσει τις χώρες και τις περιφέρειες να αξιοποιήσουν το δυναμικό τους στην έρευνα και καινοτομία, να ενισχύσουν τα ειδικά τους πλεονεκτήματα και τα ισχυρά τους σημεία και να γίνουν πιο ανταγωνιστικές στην παγκόσμια οικονομία. Η καινοτομία νοείται υπό την ευρεία έννοια: περιλαμβάνει επομένως όχι μόνον την τεχνολογική αλλά και άλλες μορφές της, όπως την καινοτομία που βασίζεται στην πρακτική καθώς και την κοινωνική καινοτομία, ακριβώς για να δώσει τη δυνατότητα σε κάθε χώρα ή περιφέρεια να διαμορφώσει τις επιλογές της με βάση τα μοναδικά κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά της.

Παράλληλα με την ανάδειξη της Έξυπνης Εξειδίκευσης, η Στρατηγική «Ευρώπη 2020» διατηρεί το φιλόδοξο στόχο της Στρατηγικής της Βαρκελώνης, δηλαδή οι Ακαθάριστες Εγχώριες Δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΑΕΔΕΤΑ) σε επίπεδο ΕΕ, να πλησιάσουν το 3% του Α.Ε.Π (από το μέσο όρο 1,85% που είναι σήμερα). Η Ελλάδα μέσω του Εθνικού Προγράμματος Μεταρρυθμίσεων, έχει θέσει ως στόχο το ποσοστό των δαπανών Ε.ΤΑ ως προς το Α.Ε.Π θα φτάσει το 1,2% του Α.Ε.Π το 2020.

Στην Ελλάδα οι μέχρι σήμερα προσπάθειες για την κινητοποίηση των βασικών πρωταγωνιστών μέσα από την ανάπτυξη υποδομών στήριξης της έρευνας και της καινοτομίας και της χρηματοδοτικής στήριξης της έρευνας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, οδήγησαν σε μία βελτίωση των επιδόσεων της χώρας. Παρόλα αυτά δεν στάθηκε δυνατό να μειώσουν την απόσταση από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο και να οδηγήσουν στην επίτευξη των εθνικών στόχων για το ύψος της εγχώριας δαπάνης για Έρευνα και Ανάπτυξη. Η συνολική ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για Έρευνα ως ποσοστό του ΑΕΠ αυξήθηκε από το 0,57% το 2003 στο 0,80% το 2013, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην ΕΕ των 28 αυξήθηκε το ίδιο διάστημα από το 1,85% στο 2,06%. Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως στην πτώση του Α.Ε.Π κατά την περίοδο αυτή αλλά και στην πλήρη ενεργοποίηση της χρηματοδότησης μέσω ΕΣΠΑ 2007-2013.

Το ελληνικό σύστημα Έρευνας, Τεχνολογικής ανάπτυξης και Καινοτομίας (Ε.ΤΑ.Κ), έχει να επιδείξει ισχυρά σημεία όπως: καλές επιδόσεις στα συγχρηματοδοτούμενα από την ΕΕ

Προγράμματα-Πλαίσια, σημαντική ελληνική εκπροσώπηση σε διεθνή ερευνητικά δίκτυα και έργα του Ευρωπαϊκού Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών, ύπαρξη ισχυρής ελληνικής ερευνητικής κοινότητας στο εξωτερικό, έμψυχο δυναμικό υψηλής ποιότητας και νησίδες αριστείας σε δημόσιους ερευνητικούς φορείς και στον ιδιωτικό τομέα, και ελληνική παρουσία στο χώρο των επιστημονικών δημοσιεύσεων (άνω του μ.ο. της ΕΕ).

Τα πλεονεκτήματα αυτά όμως, δεν έχουν αξιοποιηθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε να ξεπεραστούν διαρθρωτικές αδυναμίες της οικονομίας και να ενσωματωθεί η ερευνητική δραστηριότητα στις παραγωγικές διαδικασίες, βελτιώνοντας τη συνολική εικόνα, σε σύγκριση με τις επιδόσεις των άλλων χωρών της ΕΕ.

Οι επενδύσεις στην **παιδεία, στην επιστήμη, στην έρευνα, στην τεχνολογική ανάπτυξη και στην καινοτομία**, αποτελούν κεντρικό εργαλείο για ένα νέο αναπτυξιακό μοντέλο που θα είναι **«βιώσιμο»**, που θα είναι **«έξυπνο»** και θα στηρίζεται στην καινοτομία και στην υψηλή κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού. *Παράλληλα, είναι αδήριτη ανάγκη το νέο όραμα ανάπτυξης να βασίζεται στη συμμετοχή του μεγαλύτερου τμήματος της κοινωνίας με στόχο την προοπτική της ευημερίας και το άνοιγμα ευκαιριών,* ***κυρίως στη νέα γενιά*.**

Δομή του Κειμένου

Στο παρόν κείμενο παρουσιάζεται η Εθνική Στρατηγική Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση (RIS3) 2014-2020, τόσο σε επίπεδο θεματικών προτεραιοτήτων όσο και σε επίπεδο προτεινόμενων παρεμβάσεων, δομημένο στις ακόλουθες ενότητες:

Στο **2^{ο} κεφάλαιο** δίνονται συνοπτικά στοιχεία για την υφιστάμενη οικονομική κατάσταση της χώρας συνολικά καθώς και τις επιδόσεις του συστήματος καινοτομίας τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Στο **3^{ο} κεφάλαιο** παρουσιάζονται πιο διεξοδικά οι οικονομικές και καινοτομικές επιδόσεις των περιφερειών και στο **4^{ο} κεφάλαιο** γίνεται μια αποτίμηση των παρεμβάσεων έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας που έχουν υλοποιηθεί έως σήμερα και αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την έξυπνη εξειδίκευση και παρουσιάζονται συνοπτικά οι τομεακές προτεραιότητες που αναδείχθηκαν από αυτήν.

Στο **5^{ο} κεφάλαιο** καταγράφονται τα βασικά στοιχεία της ανάλυσης SWOT, σύμφωνα με την ανάλυση των δεδομένων των προηγούμενων κεφαλαίων.

Στο **6^{ο} κεφάλαιο** διατυπώνεται το Όραμα για την νέα προγραμματική περίοδο 2014-2020 και παρουσιάζεται η στρατηγική με την οποία θα αντιμετωπιστούν οι βασικές αναπτυξιακές προκλήσεις ενώ στο **7^{ο} κεφάλαιο** αναλύεται το Σχέδιο Δράσης που απαιτείται για την υλοποίηση της στρατηγικής, προσδιορίζονται οι συνέργειες που προκύπτουν από τις περιφερειακές στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης, τις τομεακές πολιτικές άλλων Υπουργείων καθώς και ευρύτερες ευρωπαϊκές στρατηγικές, καθώς και οι πηγές χρηματοδότησης

Στο **κεφάλαιο 8 π**αρουσιάζεται ο απαιτούμενος μηχανισμός διακυβέρνησης και παρακολούθησης αντίστοιχα για την αποτελεσματική εφαρμογή της στρατηγικής καθώς και ο συνεχής μηχανισμός επιχειρηματικής ανακάλυψης.

Τέλος, στα Παραρτήματα παρατίθεται η ανάλυση των δράσεων που προτείνονται συνοπτικά εντός του κειμένου καθώς και των τομέων προτεραιότητας που έχουν επιλεγεί με το αντίστοιχο υλικό τεκμηρίωσης.

2. Μακρο-οικονομικό περιβάλλον και επιδόσεις του συστήματος έρευνας και καινοτομίας

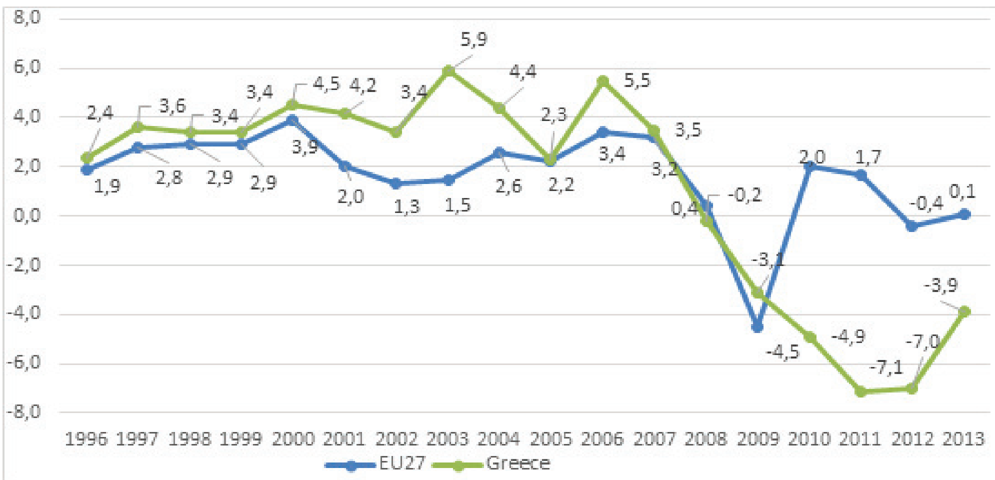
2.1. Χαρακτηριστικά και εξειδίκευση της Ελληνικής οικονομίας

2.1.1. Βασικά μακροοικονομικά μεγέθη

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έως το 2007, η Ελλάδα γνώρισε συνεχή οικονομική ανάπτυξη με επιτόκια υψηλότερα από το μέσο όρο της Ε.Ε.27 και Ε.Ε.15. Κατά το μεγαλύτερο μέρος της προηγούμενης δεκαετίας, η Ελλάδα είχε μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες οικονομίες στην Ευρωζώνη, μαζί με την Ιρλανδία και το Λουξεμβούργο. Ωστόσο, η ανάπτυξη αυτή βασίστηκε κυρίως στην εσωτερική κατανάλωση, δημόσια και ιδιωτική, στην εισροή κονδυλίων των ευρωπαϊκών διαρθρωτικών ταμείων, καθώς και στην ανάπτυξη τομέων, όπως η ναυτιλία και ο τουρισμός. Κατά την ίδια περίοδο, η παγκόσμια οικονομία αναπτύσσεται ταχύτατα με ένα θετικό αποτέλεσμα στις ελληνικές εξαγωγές, κυρίως προς τις νέες αγορές της Νότιο-Ανατολικής Ευρώπης. Επιπλέον, οι υπηρεσίες και ο τομέας των κατασκευών συνέβαλλαν κατά ένα μεγάλο μέρος στην ανάπτυξη αυτή, ενώ η συνεισφορά του τομέα της μεταποίησης ήταν ελάχιστη. [1]

Η οικονομική ύφεση το 2008, είχε ως αποτέλεσμα η χώρα να καταγράφει αρνητικό ρυθμό ανάπτυξης κατά τα τελευταία έξι χρόνια.

Σχήμα 2.1 - Ανάπτυξη του ΑΕΠ (%) κατά την περίοδο 1996-2013



Πηγή: Eurostat

Κατά το 2013, το ΑΕΠ της ελληνικής οικονομίας υποχώρησε επιπλέον κατά 3,9% σε σχέση με το 2012. Η μείωση αυτή προστέθηκε στις απώλειες της προηγούμενης πενταετίας 2008-2012 που ανέρχονται ήδη στο 1/5 του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος. Έτσι, **η σωρευτική μείωση του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές, κατά την εξαετία 2008-2013 ανήλθε σε 21,9%** (από €233.197,7 εκ. το 2008 σε €182.054,2 εκ. το 2013 - Eurostat 2013), που αντιστοιχεί σε

[1] Παραδοτέο Συμβούλου Μελέτες Αποτίμησης Έργων ΕΤΑΚ, 2000-2013

απώλεια σχεδόν του ενός τετάρτου του ΑΕΠ και που δίνει ένα μέτρο της κρίσης στην οποία η ελληνική κοινωνία και οικονομία βρίσκονται σήμερα. Οι ενδείξεις, ωστόσο, είναι θετικές, καθώς το ΑΕΠ σταμάτησε να συρρικνώνεται με τους έντονους ρυθμούς της περιόδου 2010 - 2012. **Το ΑΕΠ ανά κάτοικο σε σταθερές τιμές, δηλαδή ως αγοραστική δύναμη, ανέρχεται στις 19.500 ΜΑΔ έναντι 25.600 ΜΑΔ της Ε.Ε.27** (Eurostat 2012).

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είχε αυξηθεί πολύ γρήγορα από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έως το 2009, γεφυρώνοντας το χάσμα με τον μέσο όρο της Ε.Ε.27 (από το επίπεδο του 75% έως 94% σε Μονάδες Αγοραστικής Δύναμης (Μ.Α.Δ). Η πρόοδος αυτή εξανεμίστηκε μέσα σε τέσσερα χρόνια (Πίνακας 2.1). Η Ελλάδα παραμένει ένα από τα φτωχότερα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του ΟΟΣΑ.

Πίνακας 2.1 - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ 1995-2013 (ΕΕ27=100)

	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2013
Ε.Ε.27	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ε.Ε.15	116	115	115	115	115	114	114	113	113	112	111	111	110	109	109
Ελλάδα	75	75	74	84	86	90	92	94	90	92	90	93	94	81	74

Πηγή: Eurostat, Purchasing power parities (PPPs), price level indices and real expenditures for ESA95 aggregates, Παραδοτέο Συμβούλου Μελέτες Αποτίμησης Έργων ΕΤΑΚ 2000-2013

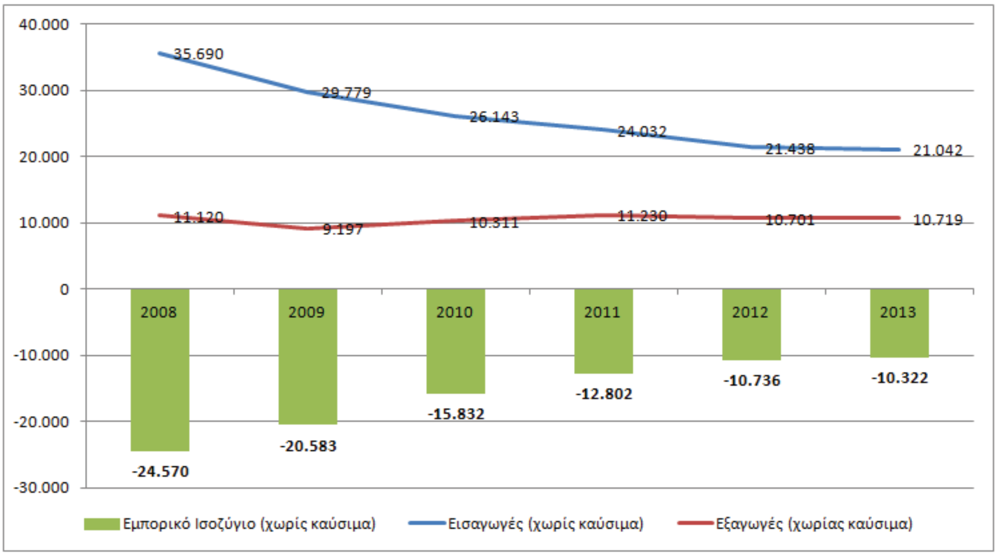
2.1.2. Η εξαγωγική δραστηριότητα

Σύμφωνα με τα στοιχεία του εξωτερικού τομέα της οικονομίας (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) για το ενδοκοινοτικό εμπόριο, οι ενδοκοινοτικές εισαγωγές το 2013 έχουν μειωθεί δραστικά σε σχέση με το 2008, περίπου κατά 38,9%. Παράλληλα, οι ενδοκοινοτικές εξαγωγές σε σχέση με το 2008 είναι αυξημένες κατά 0,4%, ενώ αν ληφθεί υπόψη ως έτος σύγκρισης το 2009 (έτος καθίζησης της εξαγωγικής δραστηριότητας), οι ενδοκοινοτικές εξαγωγές είναι αυξημένες κατά περίπου 25,4%. Η παρατηρούμενη αυτή αύξηση οφείλεται κατά κύριο λόγο σε δύο παράγοντες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την εγχώρια οικονομική κρίση:

- αφενός στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών προϊόντων ως συνέπεια της μείωσης των τιμών τους, καθώς και του κόστους των παραγωγικών συντελεστών στην Ελλάδα,
- και αφετέρου στην αυξανόμενη εξωστρέφεια των ελληνικών επιχειρήσεων με την αναζήτηση νέων αγορών, δεδομένης της ύφεσης στην εγχώρια αγορά.

Σε απόλυτους αριθμούς, η συνολική αξία των εισαγωγών - αφίξεων, συμπεριλαμβανομένων των πετρελαιοειδών, κατά το 2013 ανήλθε στο ποσό των €22.092 εκ. έναντι €36.173 εκ. κατά το 2008. Αντίστοιχα, η συνολική αξία των εξαγωγών-αποστολών, συμπεριλαμβανομένων των πετρελαιοειδών, κατά το 2013 ανήλθε στο ποσό των €12.820 εκ. έναντι €12.770 εκ. κατά 2008. Παρά το γεγονός ότι το μέγεθος των ελληνικών εξαγωγών βρίσκεται στο υψηλότερο επίπεδο τα τελευταία χρόνια, το εμπορικό έλλειμμα διαμορφώθηκε περίπου στα €9,2 δις, με το ποσοστό κάλυψης των εισαγωγών από τις ενδοκοινοτικές εξαγωγές της χώρας να ανέρχεται στο 58,0%.

Σχήμα 2.2 - Εισαγωγές-Εξαγωγές 2008-2013, Ενδοκοινοτικό Εμπόριο, (εκ. Ευρώ)



Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Στο ενδοκοινοτικό εμπόριο, τη μερίδα του λέοντος στην αξία των εξαγωγών έχουν τα «αγροτικά προϊόντα», τα «βιομηχανικά είδη ταξινομημένα κυρίως κατά πρώτη ύλη», και τα «ορυκτά καύσιμα, λιπαντικά, κ.λπ.». που αντιπροσώπευαν σημαντικό κομμάτι της συνολικής αξίας των εξαγωγών (περίπου το 56,0%).

Πίνακας 2.2 - Εξαγωγές ανά προϊόν, Ενδοκοινοτικό εμπόριο 2012-2013

Κατηγορίες Προϊόντων	Αξία (εκ. ευρώ)		Π.Μ	Σύνθεση	
	2012	2013*	2013-2012	2012	2013
Τρόφιμα και ζώντα ζώα	2.648	2.733	3,2%	21,7%%	21,3%
Ποτά και καπνός	355	332	-6,5%	2,9%	2,6%
Πρώτες ύλες μη βρώσιμες εκτός από καύσιμα	413	367	-10,9%	3,4%	2,9%
Ορυκτά καύσιμα, λιπαντικά κ.λπ.	1.681	2.220	32,0%	13,8%%	17,3%
Έλαια και λίπη ζωικής ή φυτικής προέλευσης	335	502	49,8%	2,8%	3,9%
Χημικά προϊόντα	1.773	1.851	4,4%	14,5%%	14,4%
Βιομηχανικά είδη ταξινομημένα κυρίως κατά πρώτη ύλη	2.256	2.207	-2,2%	18,5%	17,2%
Μηχανήματα και υλικό μεταφορών	1.245	1.092	-12,3%	10,2%%	8,5%
Διάφορα βιομηχανικά είδη	1.146	1.216	6,1%	9,4%	9,5%
Είδη και συναλλαγές μη ταξινομημένα κατά κατηγορίες	337	300	-11,1%	2,8%	2,3%
Συνολικές εξαγωγές	12.189	12.820	5,2%	100	100

* Τα στοιχεία και για τα δύο έτη είναι προσωρινά

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Όσον αφορά στις εξαγωγές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας, το 2012 η Ελλάδα εξήγαγε λιγότερο από το μισό του όγκου των εν λόγω αγαθών σε σύγκριση με τον Μ.Ο. της προηγούμενης δεκαετίας.

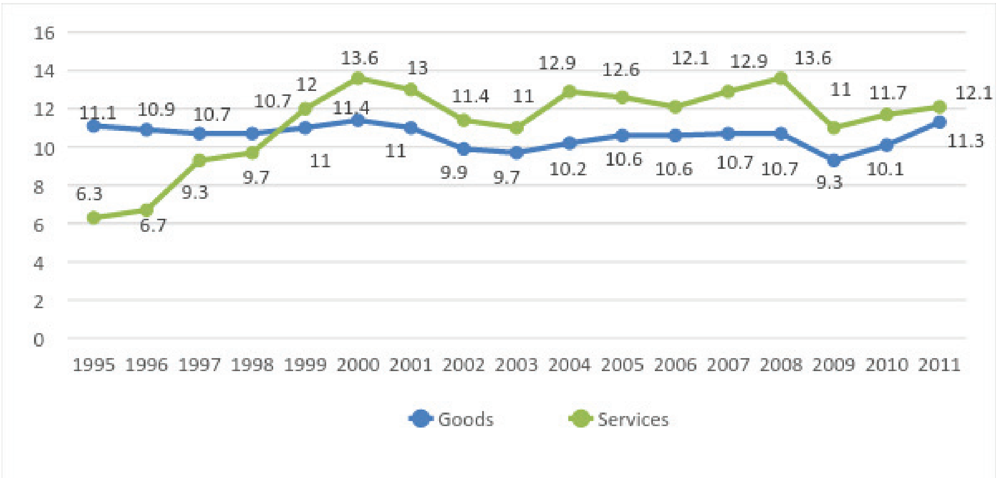
Πίνακας 2.3 - Εξαγωγές προϊόντων υψηλής τεχνολογίας ως % των εξαγωγών

Χώρα / Έτος	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ε.Ε.27	16,8	18,1	17,9	16,3	15,1	14,9	14,6	14,3	16,1	15,4	17,1	16,1	15,4	15,6
Ελλάδα	5,5	7,5	6,2	6,6	7,5	7,1	5,9	5,7	4,8	5,8	6,6	5,7	4,2	3,3

Πηγή: Eurostat, Μελέτες αποτίμησης έργων ΕΤΑΚ περιόδου 2000-2013

Σε αντίθεση με τα προϊόντα, οι εξαγωγές υπηρεσιών έχουν βελτιωθεί. Η Ελλάδα κατόρθωσε να διπλασιάσει τις εξαγωγές των υπηρεσιών από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 έως τα μέσα της δεκαετίας του 2000, κυρίως χάρη στις δύο πιο διεθνώς ανταγωνιστικούς τομείς της χώρας: τη ναυτιλία και τον τουρισμό. Ακόμη και εδώ, ωστόσο, υπήρξε μέχρι πρόσφατα κάποια στασιμότητα.

Σχήμα 2.3 - Εξαγωγές Αγαθών και υπηρεσιών ως % του ΑΕΠ



Πηγή: Eurostat

2.1.3. Οικονομικά ενεργός πληθυσμός, απασχόληση και ανεργία

Η ταχεία οικονομική ανάπτυξη από τα μέσα της δεκαετίας του 1990 δεν συνοδεύτηκε από την ταχεία αύξηση της απασχόλησης. Η ανεργία κυμαινόταν γύρω στο 11,0% στα τέλη του 1990 για να μειωθεί στο περίπου 7,0% το 2008 και στη συνέχεια να αυξηθεί σε 24,0% το 2012 και 27,0% το 2013. Μεταξύ αυτών που πλήττονται εντονότερα από την ανεργία ήταν η ομάδα 15-24 ετών, όπου το αντίστοιχο ποσοστό ανεργίας ήταν 61,4% τον Οκτώβριο του 2013.

Πίνακας 2.4 - Ποσοστό ανεργίας (%) (2000-2013)

Χώρα / Έτος	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ελλάδα	11,2	10,4	9,3	10,2	9,6	9,6	8,8	8,1	7,2	8,9	11,8	16,3	23,6	27,1

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Μέχρι το 2009, η Ελλάδα γνώρισε μακροχρόνια ανεργία περίπου μία ποσοστιαία μονάδα υψηλότερη από το μέσο όρο της Ε.Ε. των 27 χωρών. Αυτή η κατάσταση έχει επιδεινωθεί δραματικά τα τελευταία τέσσερα χρόνια, με το χάσμα το 2013 να διευρύνεται σε δεκατρείς ποσοστιαίες μονάδες.

Πίνακας 2.5 - Μακροχρόνια ανεργία (%) (2000-2013)

Χώρα / Έτος	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ε.Ε.27	4,1	3,9	4,0	4,2	4,2	4,1	3,7	3,1	2,6	3,0	3,8	4,1	4,6	5,1
Ελλάδα	6,2	5,5	5,3	5,3	5,6	5,1	4,8	4,1	3,6	3,9	5,7	8,8	14,4	18,4

Πηγή: Eurostat

2.1.4. Δημογραφικές τάσεις και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του πληθυσμού

Σύμφωνα με τους βασικούς δημογραφικούς δείκτες, η δημογραφική κατάσταση της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από το φαινόμενο της πληθυσμιακής γήρανσης. Ειδικότερα, από τον υπολογισμό του δείκτη γήρανσης προκύπτει ότι κατά το έτος 2011 σε 100 παιδιά αντιστοιχούσαν 134,4 ηλικιωμένοι. Ο δείκτης αυτός αποδεικνύεται σημαντικά μεγαλύτερος για τις γυναίκες (αντιστοιχία 153,9 ηλικιωμένων γυναικών σε 100 κορίτσια έναντι 115,8 ηλικιωμένων ανδρών σε 100 αγόρια). Το πρόβλημα της γήρανσης του πληθυσμού έχει άμεση επίπτωση στο δείκτη εξάρτησης της χώρας, που υποδηλώνει ότι κατά το ίδιο έτος σε 100 άτομα εργάσιμης ηλικίας αντιστοιχούσαν 51,5 άτομα που χαρακτηρίζονται ως οικονομικά εξαρτώμενα (ηλικιωμένοι και παιδιά).

Το φαινόμενο της πληθυσμιακής γήρανσης, πέραν των όποιων δυσκολιών και προβλημάτων συνεπάγεται, **συνδέεται άμεσα με την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων, μέσω της ανάπτυξης συγκεκριμένων τομέων** (π.χ. βιοεπιστήμες & υγεία / φάρμακα, μεταφορές, τουρισμός-πολιτισμός-δημιουργικές βιομηχανίες) **και αντίστοιχων καινοτομικών υπηρεσιών**, όπως για παράδειγμα ειδικές πλατφόρμες e-health, η ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών στον τομέα μεταφορών, υγείας, ανάπτυξη e-εφαρμογών για την απομακρυσμένη φροντίδα ηλικιωμένων ή η ανάπτυξη αγαθών και υπηρεσιών πολιτισμού και δημιουργίας, ειδικά προσαρμοσμένων σε άτομα της τρίτης ηλικίας, αλλά και η αναγκαία διαφοροποίηση του μοντέλου εκπαίδευσης / κατάρτισης που πρέπει να διαμορφωθεί για την αντιμετώπιση νέων κοινωνικών αναγκών και της λειτουργικής εξυπηρέτησής τους.

2.1.5. Επιχειρηματικότητα και ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας

Η σφοδρή οικονομική κρίση και η πολυετής ύφεση επιτάχυναν την υπερ-δεκαετή πορεία αποβιομηχάνισης της οικονομίας, με δραματικά αρνητικές συνέπειες στην ανταγωνιστικότητα, στα μακροοικονομικά μεγέθη και στην απασχόληση. Το επενδυτικό

κενό που δημιουργήθηκε, ανάγεται σε ένα από τα βασικότερα προβλήματα στη χώρα. Τα βασικά χαρακτηριστικά ως προς την επιχειρηματική δραστηριότητα της χώρας είναι τα εξής:

- Η επιχειρηματική δραστηριότητα οδηγήθηκε σε μεγάλο βαθμό σε δραστηριότητες μειωμένης έντασης γνώσης και προστιθέμενης αξίας που στόχευαν κυρίως στην εσωτερική αγορά και κατανάλωση (δημόσια ή ιδιωτική) και περιόρισαν την παρουσία της χώρας σε διεθνές επίπεδο.
- Υπάρχει έντονη δραστηριοποίηση επιχειρήσεων με μικρό μέγεθος (έως 10 εργαζόμενοι) και οικογενειακό χαρακτήρα στη διοίκησή και τη λειτουργία τους.
- Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν κυρίως τοπική εμβέλεια και έμφαση στις υπηρεσίες ή στην παραγωγή προϊόντων με χαμηλή εξειδίκευση (commodities).
- Η αγορά την περίοδο αυτή είναι υπερ-δανεισμένη, αναπτύσσει περιορισμένες συνεργασίες και χαρακτηρίζεται από έντονη εσωστρέφεια.

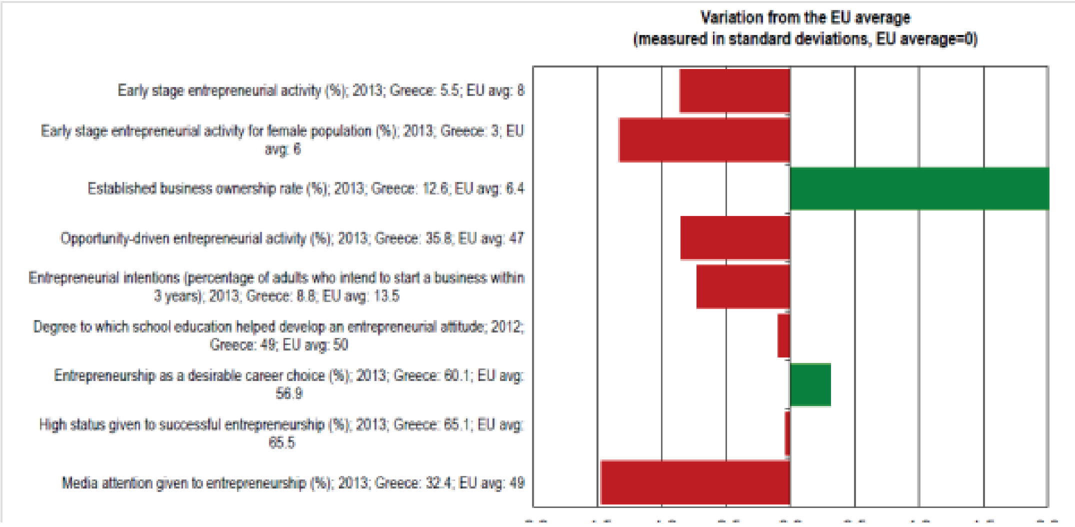
Η Ελλάδα, έπειτα από συνεχή καθοδική πορεία στην κατάταξη της ανταγωνιστικότητας των 148 χωρών (Global Competitiveness Index), καταλαμβάνει την 91^{η} θέση τη περίοδο 2013-14 από την 96^{η} την περίοδο 2012-13. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε έχει τη χαμηλότερη θέση, καθώς οι παράγοντες που επηρεάζουν το μακροοικονομικό της περιβάλλον εξακολουθούν να εγείρουν ανησυχίες. Στην μελέτη παρουσιάζεται η θέση της Ελλάδας σε κάθε έναν από τους 12 πυλώνες της ανταγωνιστικότητας[2], καθώς και η θέση της σε σύγκριση με τις χώρες που παρουσιάζουν παρόμοια προβλήματα (Ισπανία, Ιταλία, Πορτογαλία, Κύπρος, Ιρλανδία).

Παρατηρείται ότι στους πυλώνες της καινοτομίας και της επιχειρηματικής ωριμότητας που αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες για κάθε οικονομία που οδηγείται από την καινοτομία («innovation–driven economy»), η Ελλάδα κατέχει επίσης μία από τις χαμηλότερες θέσεις ανάμεσα στις 148 οικονομίες αλλά και τη χαμηλότερη ανάμεσα στις πέντε υπό σύγκριση χώρες. Η Ελλάδα ανάμεσα στις 148 οικονομίες είναι δεύτερη από το τέλος, όσον αφορά στο μακροοικονομικό της περιβάλλον και κατέχει μία από τις χαμηλότερες θέσεις όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα του εμπορίου (αγοράς αγαθών), της απασχόλησης, της ανάπτυξης της χρηματοοικονομικής αγοράς, και των θεσμών.

Η χώρα μας απέχει πολύ από τον μέσο κοινοτικό όρο στην αρχική φάση της επιχειρηματικής δραστηριότητας ιδιαίτερα όσον αφορά στον γυναικείο πληθυσμό, στην επιχειρηματικότητα "ευκαιρίας" καθώς και στην σημασία που δίνουν τα μέσα επικοινωνίας στην επιχειρηματικότητα. Είναι θετικό το γεγονός ότι η χώρα μας έχει πολύ υψηλό ποσοστό επιχειρηματικής ιδιοκτησίας και ότι η επιχειρηματικότητα αποτελεί μια επιθυμητή επιλογή καριέρας πάνω από τον μέσο ευρωπαϊκό όρο.

[2] World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2013-2014

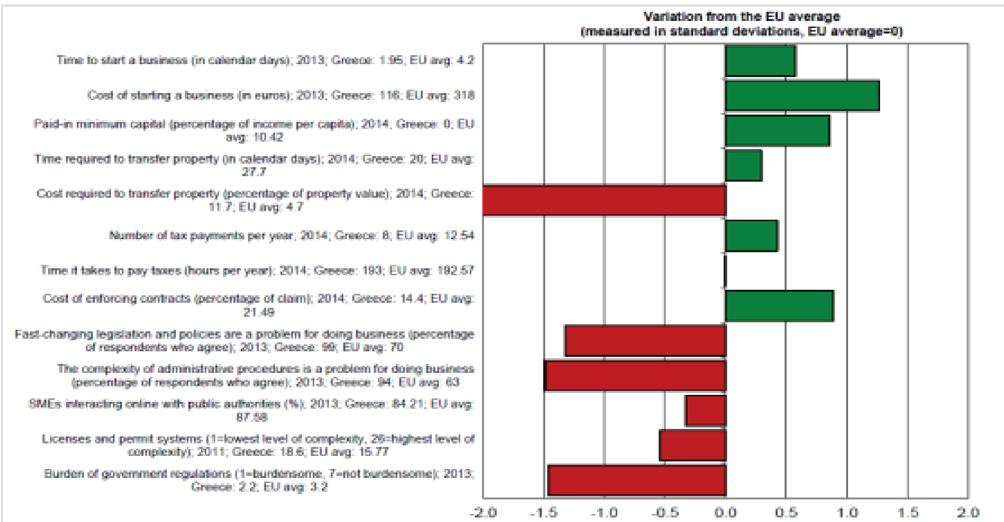
Σχήμα 2.4 - Επιχειρηματικότητα



Πηγή: SBA fact sheet Greece 2014

Τέλος, σχετικά με το κανονιστικό περιβάλλον στην Ελλάδα, έχει γίνει περισσότερο φιλικό προς την επιχειρηματικότητα κατά την διάρκεια των τελευταίων ετών, αλλά μένουν ακόμη αρκετά να γίνουν κυρίως όσον αφορά την διαρκώς μεταβαλλόμενη νομοθεσία, το τεράστιο διοικητικό βάρος που προκύπτει από τους κανονισμούς, τις διαδικασίες εγκρίσεων καθώς και την πολυπλοκότητα των διαδικασιών διαχείρισης.

Σχήμα 2.5 - Διοικητικές διαδικασίες για την ίδρυση και λειτουργία μιας επιχείρησης



Πηγή: SBA Fact Sheet 2014

Θα πρέπει, ωστόσο, να τονιστεί το γεγονός ότι στη χώρα δραστηριοποιείται υψηλό ποσοστό **πολύ μικρών επιχειρήσεων**, οικογενειακού χαρακτήρα και χαμηλής παραγωγικότητας. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει και το **χαμηλό βαθμό οργανωμένης επιχειρηματικότητας**. Ακόμα και σε κλάδους όπου η χώρα έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα (π.χ. αγροδιατροφή και τουρισμός), μεγάλη μερίδα των εμπλεκομένων επιχειρηματιών ασχολείται ευκαιριακά χωρίς να αποτελεί για αυτούς κύρια επαγγελματική δραστηριότητα. Ειδικότερα, σύμφωνα με την έκθεση την Ευρωπαϊκής Επιτροπής[3], οι πολύ μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις καλύπτουν το 99,6% της συνολικής επιχειρησιακής δραστηριότητας στην Ελλάδα, ενώ απασχολούν το 85,0% του εργατικού δυναμικού της χώρας. Ο συνολικός αριθμός των ΜΜΕ στην Ελλάδα συρρικνώθηκε από 745.677 το 2010/11 στις 531.059 το 2013. Η ΑΠΑ σε € εκ. μειώθηκε από 55.000 σε 34.000, ενώ ο αριθμός των προσληφθέντων ατόμων έπεσε από τα 2.150.438 άτομα στα 1.426.840 άτομα το 2013 αντίστοιχα[4].

Πίνακας 2.6 - ΜΜΕ στην Ελλάδα - Βασικά μεγέθη

	Number of enterprises			Number of employees			Value added		
	Greece		EU–28	Greece		EU–28	Greece		EU–28
	Number	Proportion	Proportion	Number	Proportion	Proportion	Billion €	Proportion	Proportion
Micro	629 811	96.2%	92.4%	1 130 794	55.2%	29.1%	16	33.1%	21.6%
Small	21 669	3.3%	6.4%	398 503	19.5%	20.6%	11	22.5%	18.2%
Medium-sized	2 464	0.4%	1.0%	227 832	11.1%	17.2%	8	16.5%	18.3%
SMEs	**653 944**	**99.9%**	**99.8%**	**1 757 129**	**85.8%**	**66.9%**	**34**	**72.1%**	**58.1%**
Large	423	0.1%	0.2%	290 547	14.2%	33.1%	13	27.9%	41.9%
Total	**654 367**	**100.0%**	**100.0%**	**2 047 676**	**100.0%**	**100.0%**	**48**	**100.0%**	**100.0%**

Πηγή: SBA Fact Sheet 2014

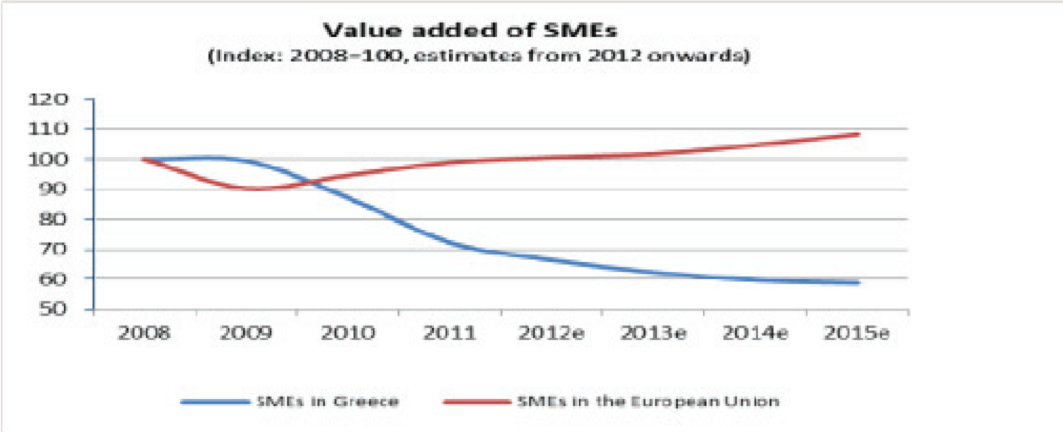
Ένας σημαντικός αριθμός επιχειρήσεων που δραστηριοποιείται στη χώρα παράγει σχετικά χαμηλής προστιθέμενης αξίας προϊόντα και υπηρεσίες. Σύμφωνα με την έκθεση για την ανταγωνιστικότητα και την εφαρμογή της βιομηχανικής πολιτικής της Ε.Ε., οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε υψηλής τεχνολογίας βιομηχανικά προϊόντα καθώς και σε εξειδικευμένες υπηρεσίες έντασης γνώσης (knowledge-intensive services) αποτελούν μόλις 18,0% της συνολικής επιχειρησιακής δραστηριότητας σε σύγκριση με το μέσο όρο της Ε.Ε., ο οποίος ξεπερνά το 30,0%.

Οι ΜΜΕ απασχολούν το 80% των εργαζομένων στον τομέα της μεταποίησης και σχεδόν 95% στον τομέα των κατασκευών καθώς και το 90% των απασχολουμένων στο τομέα του εμπορίου. Αυτές οι τιμές υπερβαίνουν κατά πολύ το ευρωπαϊκό μέσο όρο ειδικά στον τομέα της μεταποίησης και του λιανικού-χονδρικού εμπορίου.

[3] Ο αριθμός των μικρών επιχειρήσεων στην Ελλάδα κυμαίνεται στις 730.000, εκ των οποίων μόλις οι 220.000 απασχολούν προσωπικό και δεν αφορούν αυτοαπασχολούμενους επαγγελματίες (European Commission, Enterprise and Industry 2013 SBE Fact Sheet)

[4] Ανάπτυξη για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην Ελλάδα, Κείμενο πολιτικής κοινωνικών εταίρων, 2014

Σχήμα 2.6 - Η προστιθέμενη αξία των ΜΜΕ στην Ελλάδα σε σύγκριση με την ΕΕ



Πηγή: SBA Fact Sheet 2014

2.1.6 Η Μεταποίηση (Manufacturing) στην Ελλάδα

Κατά τα τελευταία 20 χρόνια στην Ελλάδα έχει παρατηρηθεί αποβιομηχάνιση με μείωση της συμμετοχής της μεταποίησης στην μικτή προστιθέμενη αξία από 13% σε 8%. Παρότι από το 2000 η μικτή προστιθέμενη αξία της μεταποίησης έχει μειωθεί σε πραγματικούς όρους, ο τομέα αυτός παραμένει η τρίτη μεγαλύτερη πηγή απασχόλησης της Ελλάδος σε σχέση με άλλους παραγωγικούς τομείς. Η κάμψη αυτή οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην αδυναμία να εκσυγχρονισθεί η ασκούμενη βιομηχανική πολιτική εστιάζοντας σε κάθετες αλυσίδες αξίας και στο ρόλο της καινοτομίας και των συναφών δραστηριοτήτων κατά μήκος των αλυσίδων αξίας, από την Ε.ΤΑ.Κ μέχρι τις εξαγωγές. Ο τομέας της μεταποίησης (manufacturing) παραμένει σημαντικός στην ελληνική οικονομία από την άποψη της συνεισφοράς στα φορολογικά έσοδα και στις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης. Μεταξύ των διαφόρων παραγωγικών κλάδων της χώρας, η μεταποίηση περιλαμβάνει τον μεγαλύτερο αριθμό μεγάλων εταιρειών (> 100 εργαζόμενους). Επίσης ο κλάδος της μεταποίησης περιλαμβάνει αρκετές μεγάλης κλίμακας σύγχρονες μονάδες διεθνώς ανταγωνιστικών εταιρειών με σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα.

2.1.7. Κλαδική διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας

Από την ανάλυση της κατανομής της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (Α.Π.Α) στους τρεις παραγωγικούς τομείς της χώρας φαίνεται ότι **η συμμετοχή του πρωτογενή τομέα στην συνολική Α.Π.Α της χώρας ανέρχεται σε 3,4%, ενώ ο δευτερογενής και ο τριτογενής τομέας συμμετέχουν κατά 15,8% και 80,8% αντίστοιχα**. Αντίστοιχα, σε κλαδικό επίπεδο η σημαντικότερη συνεισφορά καταγράφεται από τους κλάδους εμπορίου / τουρισμού (24,9%).

Όπως και στην παραγωγική δραστηριότητα, χαρακτηριστικό της κλαδικής διάρθρωσης της **απασχόλησης** στην Ελλάδα, είναι η υψηλή συγκέντρωση στον τριτογενή τομέα της οικονομίας και η, συγκριτικά με την Ε.Ε.27, **σημαντική συγκέντρωση της απασχόλησης στον τριτογενή τομέα**. Πιο συγκεκριμένα, ο τριτογενής τομέας συγκεντρώνει για το 2013, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 70,8% των συνόλου των απασχολούμενων στη χώρα,

με το 15,5% να συγκεντρώνεται στο δευτερογενή τομέα και το 13,7% στον πρωτογενή, με την αντίστοιχη συγκέντρωση απασχολουμένων σε επίπεδο Ε.Ε.27 να ανέρχεται σε 71,0% στον τριτογενή, 24,2% στον δευτερογενή και 4,8% στον πρωτογενή τομέα. Σε κλαδικό επίπεδο ενδεικτικό της σημασίας του κλάδου της **γεωργίας / κτηνοτροφίας** είναι η διαφορά του μεριδίου των απασχολούμενων που συγκεντρώνονται στον κλάδο αυτό συγκριτικά με την εικόνα που παρουσιάζει η Ε.Ε.27 συνολικά.

Η υφιστάμενη κλαδική διάρθρωση της ελληνικής οικονομίας είναι σε σημαντικό βαθμό αποτέλεσμα της ύφεσης στην οποία βυθίστηκε η οικονομία από το 2008 και πλήττει, σε διαφορετικό βέβαια βαθμό[5], σχεδόν όλους τους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, με δραματικές συνέπειες τόσο σε όρους παραγωγικής δραστηριότητας όσο και σε όρους απασχόλησης. Ειδικότερα:

Παραγωγική Δραστηριότητα

Σε σύγκριση με το 2008, η ΑΠΑ είναι μειωμένη κατά 10,7% , ήτοι κατά €21.897,9 εκ. Ο δευτερογενής τομέας λόγω των κατασκευών, καταγράφει τη μεγαλύτερη μείωση παραγωγικής δραστηριότητας σε όρους ΑΠΑ με τη συνολική μείωση να ανέρχεται σε 26,3%.

Σε κλαδικό επίπεδο, ο κλάδος με τη μεγαλύτερη μείωση της ΑΠΑ ήταν ο κλάδος των κατασκευών, όπου η συνολική μείωση ανήλθε στο 67,%, ενώ σημαντική ήταν και η μείωση στο κλάδο επαγγελματικών, επιστημονικών και τεχνικών δραστηριοτήτων (22,6%) και στο κλάδο του εμπορίου (17,2%). Αντίθετα, μικρή επίπτωση καταγράφεται στην ΑΠΑ στον κλάδο της φυτικής και ζωικής παραγωγής και της αλιείας.

Απασχόληση

Η μείωση της απασχόλησης παρατηρήθηκε σε σχεδόν όλους τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας από την έναρξη της κρίσης, ωστόσο ήταν εντονότερη σε ορισμένους. Η κύρια μείωση της απασχόλησης, έχει προέλθει από τον δευτερογενή τομέα (κυρίως από τον κλάδο της μεταποίησης και των κατασκευών), ενώ ακολουθεί ο τριτογενής τομέας των υπηρεσιών. Ειδικότερα, σωρευτικά την περίοδο 2008-2013, η απασχόληση στη μεταποίηση μειώθηκε κατά 212 χιλιάδες άτομα, στις κατασκευές κατά 234 χιλιάδες και στο σύνολο των υπηρεσιών κατά 540 χιλιάδες. Το πλέον ανησυχητικό είναι ότι ο ρυθμός μείωσης της απασχόλησης από το 2008 είναι επιταχυνόμενος με εξαίρεση το 2013.

Αν και οι υπηρεσίες εμφανίζουν σημαντικές απώλειες, σε σχέση με τις αντίστοιχες μεταβολές στην μεταποίηση και τις κατασκευές, παρουσιάζουν μια σχετική «αντοχή», υπό την έννοια ότι η περιστολή της απασχόλησης είναι μικρότερη, ενώ ένα τμήμα της οφείλεται στη μείωση της απασχόλησης στο δημόσιο και στην αύξηση του αριθμού των συνταξιοδοτήσεων. Κατά το διάστημα 2010-2013, αντιστράφηκε η τάση ενίσχυσης του πρωτογενούς τομέα, ο οποίος κατά την πρώτη φάση της ύφεσης (2008-2010) παρουσίασε μια ενίσχυση της απασχόλησης, η οποία είχε αποδοθεί στην στροφή των ανέργων στις αγροτικές εργασίες. Σωρευτικά την περίοδο 2010-2013 η απασχόληση στον πρωτογενή τομέα μειώθηκε κατά 71 χιλιάδες άτομα ή κατά 12,8%, ενώ σε σχέση με το 2008 η μείωση ανέρχεται στο 7,2%.

[5] Διότι αν έπληττε στον ίδιο βαθμό όλους τους κλάδους, τότε δεν υπάρχει μεταβολή στη διάρθρωση.

Για πρώτη φορά από το 1981, η μείωση της απασχόλησης αφορά και τους εργοδότες, οι οποίοι κατά την περίοδο 2008-2013 μειώθηκαν κατά 38,4%, αποτυπώνοντας έμμεσα την αναστολή λειτουργίας πολλών, κυρίως μικρών, επιχειρήσεων. Οι αυτοαπασχολούμενοι παρά το γεγονός ότι κατά την διετία 2008-2010 παρουσίασαν αύξηση, μετά το 2011 εμφανίζουν μείωση. Η μείωση της απασχόλησης των μισθωτών είναι η πλέον σημαντική λόγω του απόλυτου μεγέθους της. Σε απόλυτα νούμερα, την περίοδο 2008-2013 οι μισθωτοί μειώθηκαν κατά 743 χιλιάδες ή 25,0%.

Οι μεγαλύτερες απώλειες θέσεων καταγράφονται στις επιχειρήσεις μικρού (κάτω των 10 ατόμων προσωπικό) και μεσαίου μεγέθους και ειδικότερα σε εκείνες της επιχείρησης που απασχολούν από 11 έως 19 άτομα προσωπικό. Αντίθετα, **θετικό πρόσημο εμφανίζει σε σχέση με το 2008 η απασχόληση στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις** (άνω των 50 ατόμων προσωπικό), με αύξηση της απασχόλησης κατά 2,5%. Κατά συνέπεια, οι περισσότερο εκτεθειμένες επιχειρήσεις στην κρίση είναι οι μικρού και μεσαίου μεγέθους.

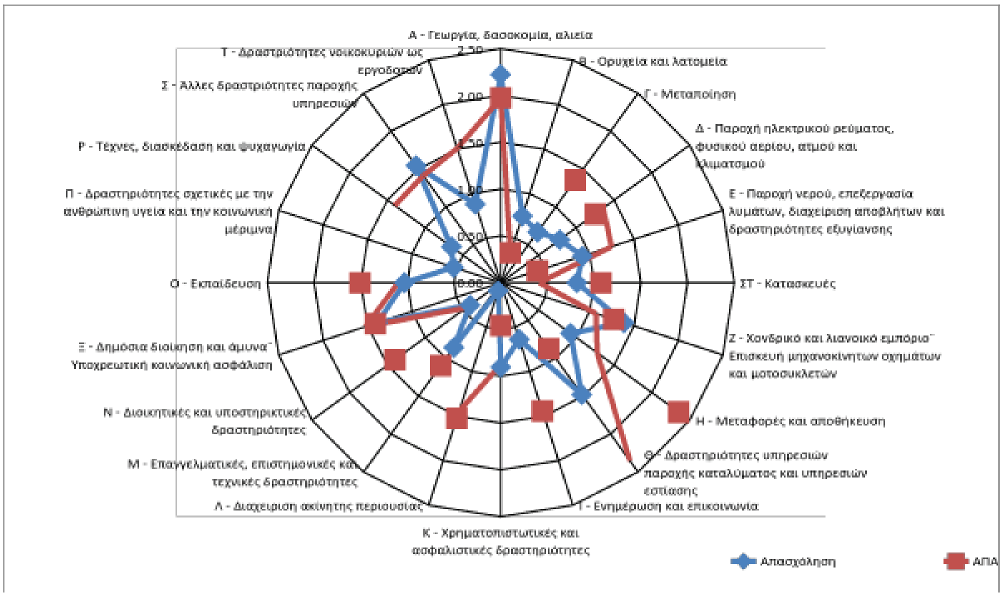
2.1.8. Τομεακή και κλαδική εξειδίκευση

Η τομεακή και κλαδική εξειδίκευση της χώρας προσδιορίζεται με βάση δύο κριτήρια:

- **Εξειδίκευση**: Ο λόγος του μεριδίου ενός κλάδου (στην απασχόληση ή στην ΑΠΑ) προς το μερίδιό του στην Ε.Ε. Εάν η χώρα είναι περισσότερο εξειδικευμένη σε ένα κλάδο από τη συνολική Ευρωπαϊκή οικονομία, τότε αυτό μπορεί να αποτελεί μια ένδειξη ότι οι οικονομικές επιδράσεις του κλάδου είναι αρκετά ισχυρές, ώστε να προσελκύσουν οικονομική δραστηριότητα και ότι η διάχυση και οι διασυνδέσεις είναι ισχυρότερες. Ως κατώφλι για την εξειδίκευση χρησιμοποιούμε την τιμή 1.
- **Εστίαση**: Το μέγεθος του κλάδου στη χώρα. Όσο μεγαλύτερο είναι το μερίδιο του κλάδου (στη συνολική απασχόληση ή στην ΑΠΑ) της χώρας, τόσο πιθανότερο είναι να παρατηρηθεί διάχυση αποτελεσμάτων στην οικονομία. Περιλαμβάνονται σε αυτό το κριτήριο όσοι κλάδοι βρίσκονται στο άνω 10% σε όρους απασχόλησης ή ΑΠΑ.

Όπως παρατηρούμε στο Σχήμα 2.7, σημαντική εξειδίκευση **τόσο σε όρους απασχόλησης όσο και σε όρους ΑΠΑ**, σημειώνουν κυρίως οι κλάδοι που σχετίζονται με την **αγρο-διατροφή** (αλιεία και υδατοκαλλιέργειες, φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες, βιομηχανία τροφίμων, ποτοποιία και παραγωγή προϊόντων καπνού), **κλάδοι της μεταποίησης**, ο **τουρισμός** (ιδιαίτερα ο κλάδος δραστηριοτήτων παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης), το **εμπόριο**, καθώς και οι **κατασκευές**, οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλή εστίαση. Εξετάζοντας, τους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας σε βαθύτερο επίπεδο, ιδιαίτερα σημαντική εξειδίκευση παρουσιάζουν **οι πλωτές μεταφορές** (οι οποίες παρουσιάζουν μάλιστα την υψηλότερη εξειδίκευση μεταξύ των κλάδων, τόσο σε όρους απασχόλησης όσο και σε όρους Α.Π.Α - 5,20 και 13,04 αντίστοιχα), οι **κλάδοι βασικών μετάλλων, εκδοτικών δραστηριοτήτων, κατασκευής λοιπού εξοπλισμού μεταφορών και παραγωγής χημικών ουσιών και προϊόντων οι τηλεπικοινωνίες** και **η επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης, επεξεργασία λυμάτων, συλλογή επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων, δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων, παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού.**

Σχήμα 2.7 - Κλαδική εξειδίκευση της Ελλάδας σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης



Πηγή: Eurostat

Σε όρους απασχόλησης, σημαντική εξειδίκευση παρουσιάζουν μεταξύ άλλων, η **παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις**, οι **δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών**, οι **δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και άλλων υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες** (κλάδοι που σχετίζονται με τον τουρισμό, τον πολιτισμό και τις δημιουργικές βιομηχανίες), η **παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και σκευασμάτων** (κλάδος που αφορά στην υγεία) καθώς και οι **χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών**.

Σε όρους ΑΠΑ, **ο τομέας των μεταφορών –logistics, των δημιουργικών δραστηριοτήτων τεχνών και διασκέδασης, των δραστηριοτήτων βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπών πολιτιστικών δραστηριοτήτων, των τυχερών παιχνιδιών και στοιχημάτων (κλάδοι που αφορούν και πάλι στον τουρισμό – πολιτισμό – δημιουργικές βιομηχανίες**), καθώς στους κλάδους που σχετίζονται με την **ενέργεια και το περιβάλλον όπως ο κλάδος της ανακύκλωσης.**

Σύμφωνα με μελέτη Statbank[6] Οι παραγωγικές επιχειρήσεις οι οποίες κατορθώνουν να αυξάνουν τα οικονομικά τους αποτελέσματα (πωλήσεις, κερδοφορία) ενώ ταυτόχρονα να διατηρούν μια εξαιρετική σχέση ιδίων προς ξένα κεφάλαια και επιπλέον είναι επιχειρήσεις με έντονη εξωστρέφεια και μεγάλες επιδόσεις στον εξαγωγικό τομέα είναι οι εξής:

- Η πολυπληθέστερη κατηγορία είναι αυτή του τομέα επεξεργασίας **μεταλλικών προϊόντων.**

[6] Database for enterprises and the economy,2104, Τα «διαμαντια» της ελληνικης βιομηχανίας

- Η αμέσως πιο πολυπληθής κατηγορία είναι αυτή των ειδών διατροφής. **Γαλακτοβιομηχανίες, ιχθυοκαλλιεργητικές και ελαιουργικές επιχειρήσεις**. Ενδιαφέρουσα για την πορεία της εγχώριας **αγοράς αναψυκτικών**
- Ο τομέας των εταιρειών **παραγωγής μη μεταλλικών προϊόντων όπως Τσιμεντοβιομηχανίες, εταιρίας εξόρυξης και επεξεργασίας μαρμάρων, κεραμοποιίες και εταιρίας παραγωγής γυψοσανίδων**
- Ο κλάδος που κατέχει μια διακριτή θέση είναι αυτός **των φαρμακευτικών εταιριών**.

Τέλος, στο πλαίσιο Ετήσιας Έκθεσης για το έτος 2011 και για το έτος 2012[7] εντάσσεται, μεταξύ άλλων, η ανάλυση έντεκα κλάδων και τριών δικτύων μικρομεσαίων επιχειρήσεων που εντάσσονται στον τομέα της μεταποίησης. Οι αντιπροσωπευτικοί μεταποιητικοί κλάδοι που επιλέχθηκαν βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων όπως η συμμετοχή τους στο συνολικό προϊόν της ελληνικής οικονομίας και η εξαγωγική τους διείσδυση, είναι οι κάτωθι: **Τυποποίηση - Συσκευασία Νωπών Οπωροκηπευτικών, Τυροκομικά προϊόντα, Ελαιόλαδο Πυρηνέλαιο, Φαρμακευτικές εταιρείες, Πλαστική συσκευασία, Πλαστικοί σωλήνες και χαλυβδοσωλήνες, Ηλεκτρολογικό υλικό εγκαταστάσεων, Έπιπλα Οικιακής Χρήσης, Αγροτικά Εφόδια, Ιατροτεχνολογικά προϊόντα, Third Party Logistics, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Ανταλλακτικά αυτοκινήτων, Εστιατόρια,Καταστήματα ηλεκτρολογικού υλικού, Ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, Προϊόντα ιδιωτικής ετικέτας, Τεχνικές εταιρείες, Υπηρεσίες on-line marketing, Φαρμακαποθήκες.**

---

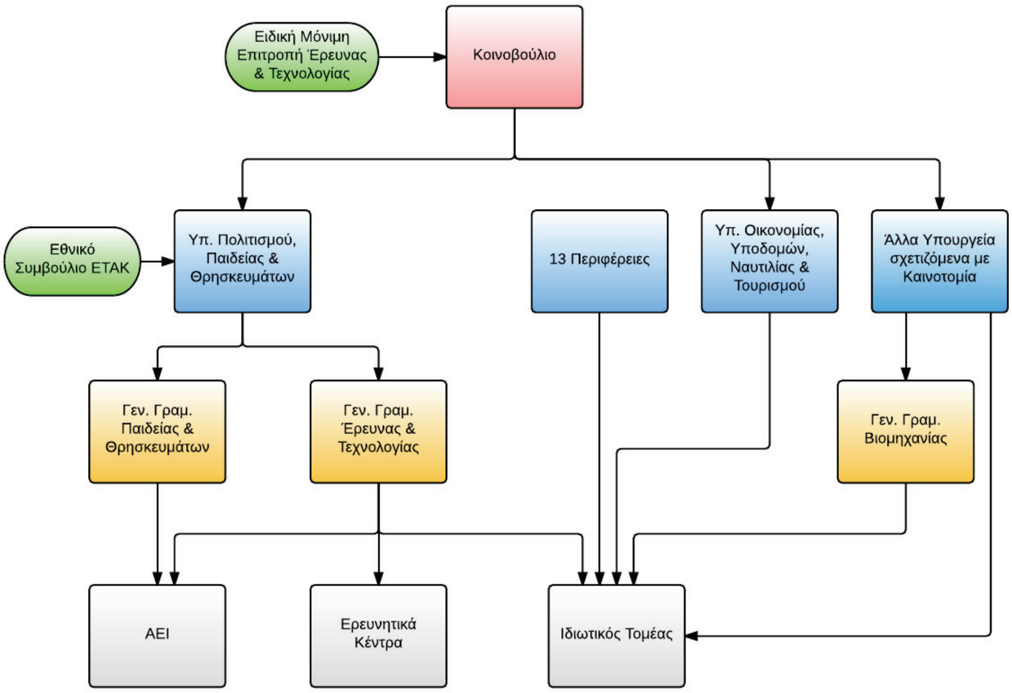
[7] «Η Κατάσταση και Προοπτικές των ΜΜΕ στην Ελλάδα» που εκπονήθηκε από την ICAP GROUP A.E. για λογαριασμό της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας,

2.2. Επιδόσεις του συστήματος έρευνας και καινοτομίας

2.2.1. Η βασική δομή του Ελληνικού Συστήματος Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ)

Το Ελληνικό Σύστημα Έρευνας & Καινοτομίας απεικονίζεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 2.8 - Δομή του Ελληνικού συστήματος ΕΤΑΚ



Πηγή: ΓΓΕΤ

Ο τομέας Έρευνας και Καινοτομίας του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και ο αρμόδιος Αναπληρωτής Υπουργός μαζί με την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ) αποτελούν σήμερα τον βασικό φορέα χάραξης και εφαρμογής της πολιτικής για την έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία στην Ελλάδα. Ο τομέας συνεργάζεται με άλλα Υπουργεία μέσα από τον σχεδιασμό των Διαρθρωτικών Προγραμμάτων και την εφαρμογή των χρηματοδοτικών εργαλείων.

Οι βασικοί φορείς υλοποίησης έρευνας και καινοτομίας στην Ελλάδα είναι τα ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης (Πανεπιστήμια και ΤΕΙ), τα δημόσια ερευνητικά κέντρα και οι επιχειρήσεις, ενώ η δραστηριότητα των μη κερδοσκοπικών οργανισμών είναι μικρή.

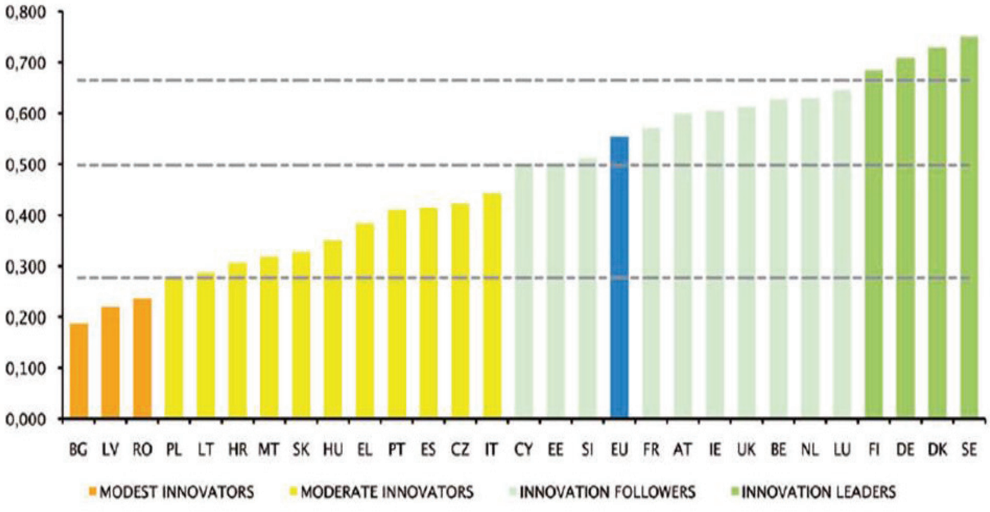
Το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας, αποτελεί το κύριο συμβουλευτικό σώμα επί θεμάτων επιστήμης και τεχνολογίας. Στις αρμοδιότητές του περιλαμβάνονται ο ορισμός προτεραιοτήτων για την χρηματοδότηση της έρευνας και η

διαμόρφωση προτάσεων για την διοίκηση των ερευνητικών κέντρων που βρίσκονται υπό την εποπτεία της ΓΓΕΤ.

2.2.2. Γενικές συγκριτικές επιδόσεις

Οι μέχρι σήμερα προσπάθειες της Ελλάδας να κινητοποιήσει τους βασικούς οικονομικούς πρωταγωνιστές μέσα από την ανάπτυξη υποδομών στήριξης της έρευνας και της καινοτομίας και της χρηματοδοτικής στήριξης της έρευνας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, οδήγησαν σε μία βελτίωση των επιδόσεων της χώρας. Παρόλα αυτά, με βάση τον μέσο όρο των επιδόσεων στον τομέα της καινοτομίας, οι επιδόσεις της Ελλάδας, είναι χαμηλότερες από τον μέσο όρο της Ε.Ε., με αποτέλεσμα να ανήκει στις χώρες με μέτριες επιδόσεις στην καινοτομία (Moderate Innovator). Ο σύνθετος δείκτης καινοτομίας (Summary Innovation Index) του Innovation Union Scoreboard 2014, κατατάσσει την Ελλάδα στη 19η θέση ανάμεσα στα Κράτη Μέλη της ΕΕ.

Σχήμα 2.9 - Επίδοση στην καινοτομία των Κρατών Μελών της Ε.Ε – Σύνθετος Δείκτης Καινοτομίας



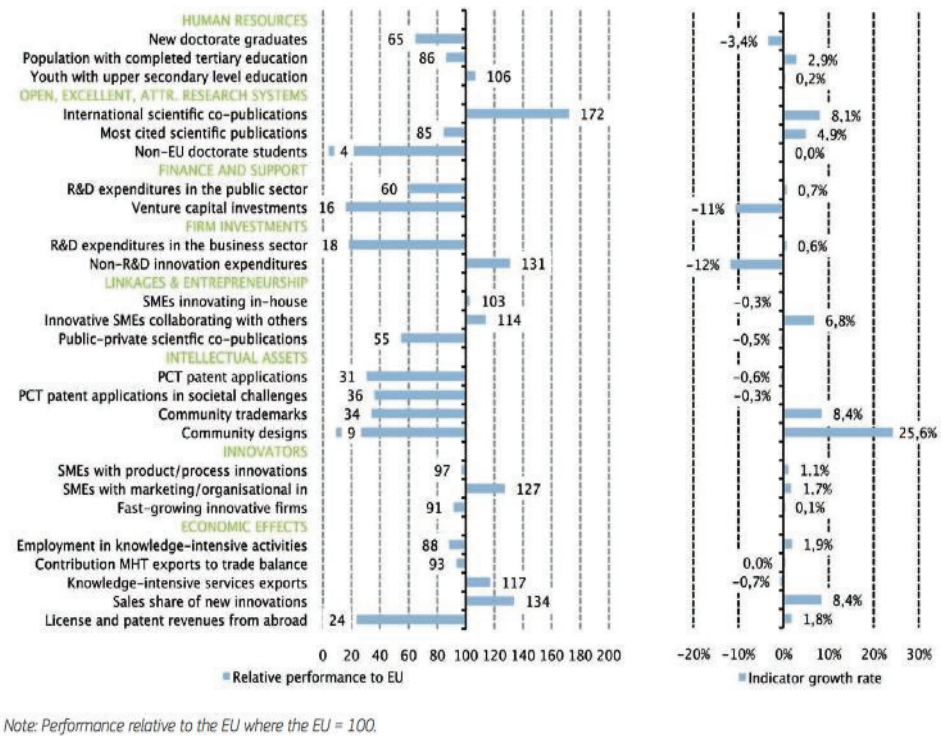
Πηγή: Innovation Union Scoreboard 2014

Για τους περισσότερους δείκτες, η Ελλάδα αποδίδει κάτω από τον μέσο όρο της Ε.Ε., ιδίως για αυτούς που αφορούν την δαπάνη για ΕΤΑΚ, κυρίως στον τομέα των επιχειρήσεων, τις αιτήσεις για διπλώματα ευρεσιτεχνίας, τα κοινοτικά σχέδια και υποδείγματα, τις επενδύσεις επιχειρηματικού κεφαλαίου και τους υποψήφιους διδάκτορες από χώρες εκτός ΕΕ.. Η Ελλάδα αποδίδει πάνω από το μέσο όρο της ΕΕ. στις διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις, τις πωλήσεις από καινοτομίες και τις ΜΜΕ με καινοτομίες στο μάρκετινγκ ή / και την οργάνωση.

Ωστόσο, οι επιδόσεις της χώρας στην καινοτομία βελτιώνονται με την πάροδο του χρόνου. Ύστερα από μια επιβράδυνση το 2010, η απόδοση της καινοτομίας έκτοτε αυξάνεται εκ νέου και το 2013 ο δείκτης καινοτομίας φθάνει σε ένα νέο επίπεδο κορυφής. Παρόλα αυτά, η

απόσταση από την ΕΕ. διευρύνεται. Οι δείκτες που παρουσιάζουν **σημαντική βελτίωση**, αφορούν **τα κοινοτικά σχέδια και υποδείγματα, τα κοινοτικά σήματα,** το μερίδιο πωλήσεων από καινοτομίες και τις διεθνείς επιστημονικές συνεργασίες και δημοσιεύσεις. Παράλληλα, οι δαπάνες μη τεχνολογικής καινοτομίας και οι επενδύσεις επιχειρηματικών κεφαλαίων παρουσιάζουν σημαντική μείωση. Στο παρακάτω Σχήμα φαίνονται οι επιδόσεις της χώρας στους επιμέρους δείκτες καινοτομίας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο, καθώς και οι τάσεις εξέλιξης των εν λόγω δεικτών.

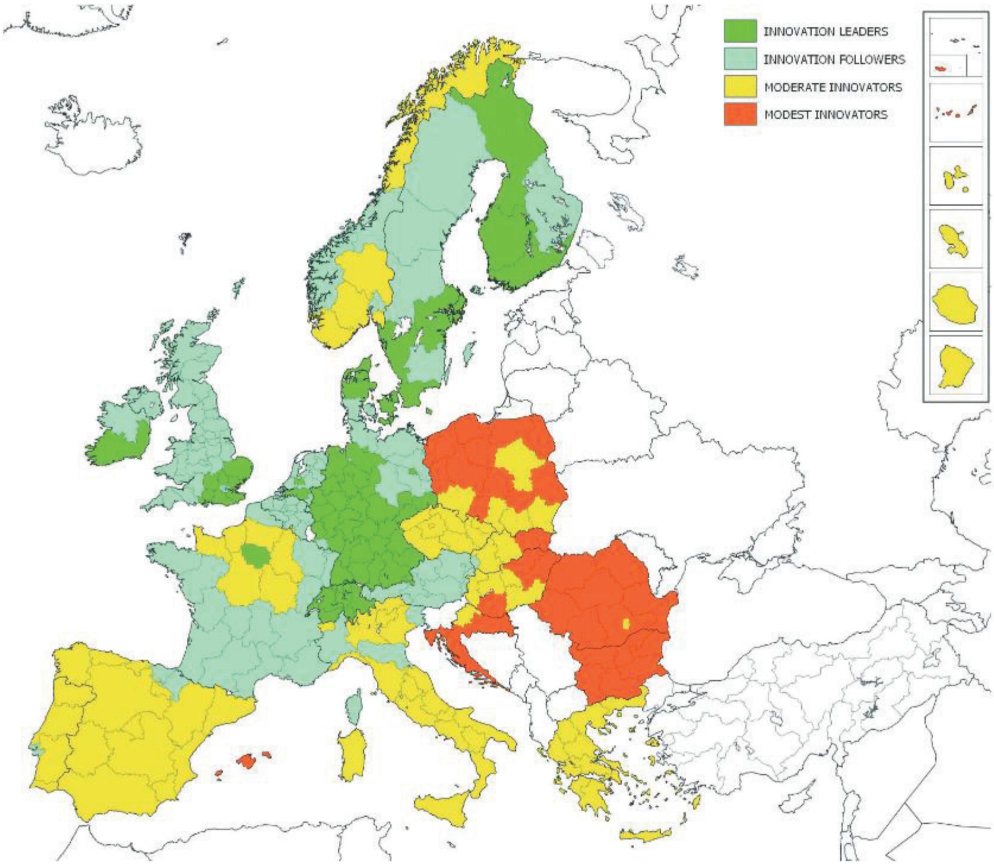
Σχήμα 2.10 - Ελλάδα: Μείγμα Δεικτών καινοτομίας



Πηγή: Innovation Union Scoreboard 2014

Παρά τις διαπεριφερειακές ανισότητες στις καινοτομικές επιδόσεις, το σύνολο των περιφερειών της χώρας ανήκουν στις περιφέρειας της Ευρώπης με μέτριες επιδόσεις στην καινοτομία (Moderate Innovator). Μάλιστα, από το 2004 έως και σήμερα δεν έχουν καταγραφεί σημαντικές μεταβολές στις επιδόσεις καινοτομίας των περιφερειών.

Σχήμα 2.11 - Χάρτης κατάταξης περιφερειών ανάλογα με τις επιδόσεις τους στην καινοτομία



Πηγή: Regional innovation Scoreboard 2014

Ωστόσο, το ελληνικό σύστημα Έρευνας και Καινοτομίας έχει να επιδείξει ισχυρά σημεία όπως: καλές επιδόσεις στα προηγούμενα ανταγωνιστικά Προγράμματα - Πλαίσιο Έρευνας της Ε.Ε., με σημαντική ελληνική εκπροσώπηση σε διεθνή ερευνητικά δίκτυα, εμβληματικές πρωτοβουλίες / FET flagships και έργα του Ευρωπαϊκού Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών, ύπαρξη ισχυρής ελληνικής ερευνητικής κοινότητας στο εξωτερικό, έμψυχο δυναμικό υψηλής ποιότητας και νησίδες αριστείας σε δημόσιους ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς και στον ιδιωτικό τομέα, και ουσιαστική ελληνική παρουσία στο χώρο των επιστημονικών δημοσιεύσεων. Επίσης η χώρα συμμετέχει ως τακτικό μέλος σε σημαντικούς διεθνείς / διακρατικούς ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς (ESA, CERN, EMBC-EMBL κλπ.) με ανταποδοτικά οφέλη και για την ανάταξη του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.

Τα πλεονεκτήματα αυτά όμως, δεν έχουν αξιοποιηθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε να ξεπεραστούν διαρθρωτικές αδυναμίες της οικονομίας και να ενσωματωθεί η ερευνητική δραστηριότητα στις παραγωγικές διαδικασίες, βελτιώνοντας τη συνολική εικόνα, σε σύγκριση με τις επιδόσεις των άλλων χωρών της ΕΕ.. Αυτό οφείλεται κυρίως στα κάτωθι:

- Η διάρθρωση και τα χαρακτηριστικά του παραγωγικού ιστού της χώρας, ο οποίος στο μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από επιχειρήσεις μικρού μεγέθους και χαμηλής

έντασης γνώσης που βασίζονται κυρίως στην απόκτηση έτοιμης τεχνολογίας "με το κλειδί στο χέρι", έχει σαν αποτέλεσμα την υποτονική ζήτηση αλλά και τις χαμηλές επενδύσεις στην έρευνα από τις ίδιες τις επιχειρήσεις

- Η έρευνα στους ερευνητικούς φορείς της χώρας είναι προσανατολισμένη σε πεδία που συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με τα ενδιαφέροντα των ερευνητικών ομάδων και τις ευκαιρίες χρηματοδότησης που παρέχουν τα σχετικά προγράμματα και λιγότερο σε πεδία που αφορούν στις ανάγκες της ελληνικής οικονομίας
- Εντοπίζεται, στον επιχειρηματικό τομέα, έλλειμμα καινοτομικής δραστηριότητας και αφομοιωτικής ικανότητας της παραγόμενης από τα Ελληνικά ΑΕΙ και ΕΚ γνώσης, με αντίστοιχη έλλειψη νοοτροπίας και πρακτικής διασύνδεσης του ερευνητικού συστήματος με την παραγωγή.
- Εντοπίζεται έλλειψη καλλιέργειας επιχειρηματικού πνεύματος στην ελληνική ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα που θα είχε στόχο την εμπορική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Η ζήτηση που προκύπτει από την έρευνα είναι περιορισμένη.
- Η έλλειψη εξειδικευμένων επενδυτικών κεφαλαίων και η αναποτελεσματική ανάπτυξη μηχανισμών και ενδιάμεσων φορέων Ε.ΤΑ.Κ, αποτελούν πρόσθετους ανασταλτικούς παράγοντες για την καινοτομικότητα των επιχειρήσεων και την καινοτομία συνολικά.
- Η επικρατούσα νοοτροπία των επιχειρήσεων, η οποία βασίζεται στο χαμηλό κόστος, έχει ως αποτέλεσμα μια μικρή απορροφητική ικανότητα προσωπικού υψηλής ειδίκευσης (όπως αποφοίτων μηχανικών) από ελληνικές επιχειρήσεις καθώς και στη μείωση της ανταγωνιστικότητας πολλών βιομηχανικών κλάδων.
- Ο αυξημένος ανταγωνισμός από χώρες χαμηλών μισθών από τη μια πλευρά και υψηλής τεχνολογικής στάθμης από την άλλη (επιπτώσεις της παγκοσμιοποίησης).
- Το γενικότερο περιβάλλον μη φιλικό προς την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα - Ανεπάρκειες της αγοράς και περιορισμένες διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις

2.2.3. Επιχειρηματικότητα και καινοτομία

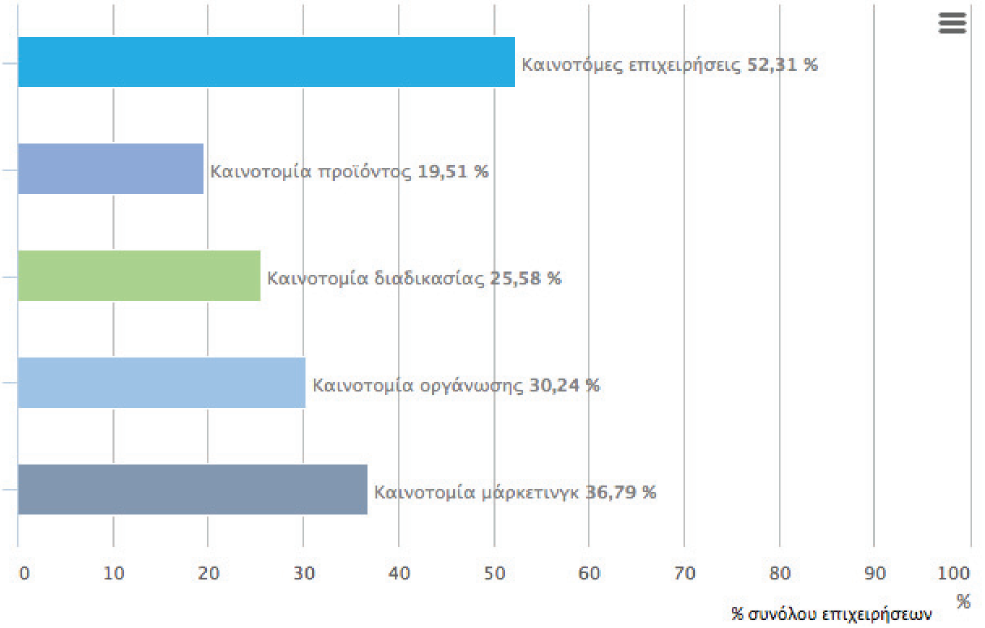
Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας για την καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις, την τριετία 2010-2012, το 52,3% των ελληνικών επιχειρήσεων εμφανίζονται καινοτόμες σε τουλάχιστον έναν από τους παρακάτω τύπους καινοτομίας. Η πλειονότητα των επιχειρήσεων είναι καινοτόμες στο μάρκετινγκ (36,8%) και στην οργάνωση της επιχείρησης (30,2%). Καινοτόμες διαδικασίες αναπτύσσει το 25,6% των επιχειρήσεων, ενώ το 19,5% αναπτύσσει καινοτομίες σε προϊόντα, είτε αγαθά είτε υπηρεσίες (Σχήμα 2.12).

Για την ανάπτυξη των καινοτομιών σε διαδικασίες ή / και προϊόντα (καινοτομίες που κάποιες φορές αναφέρονται και ως "τεχνολογική καινοτομία") απαιτούνται σημαντικές επενδύσεις.

Όπως φαίνεται στο ακόλουθο Σχήμα, οι ελληνικές επιχειρήσεις που καινοτομούν σε προϊόντα ή / και διαδικασίες προχωρούν στην αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού, λογισμικού και εγκαταστάσεων (73,6% των επιχειρήσεων με καινοτομίες προϊόντος ή / και διαδικασίας), επενδύουν σε δραστηριότητες όπως ο σχεδιασμός των προϊόντων, οι ενέργειες προώθησης / εισαγωγής καινοτομιών στην αγορά και η κατάρτιση του προσωπικού (70,5%), υλοποιούν δραστηριότητες Έρευνας και Ανάπτυξης (34,1%), επιλέγουν την απόκτηση εξωτερικής

γνώσης από άλλες επιχειρήσεις / οργανισμούς (33,8%), ενώ σε μικρότερο ποσοστό οι επιχειρήσεις αναθέτουν δράσεις Έρευνας & Ανάπτυξης σε τρίτους φορείς (16,2%).

Σχήμα 2.12 – Καινοτόμες επιχειρήσεις ανά τύπο καινοτομίας

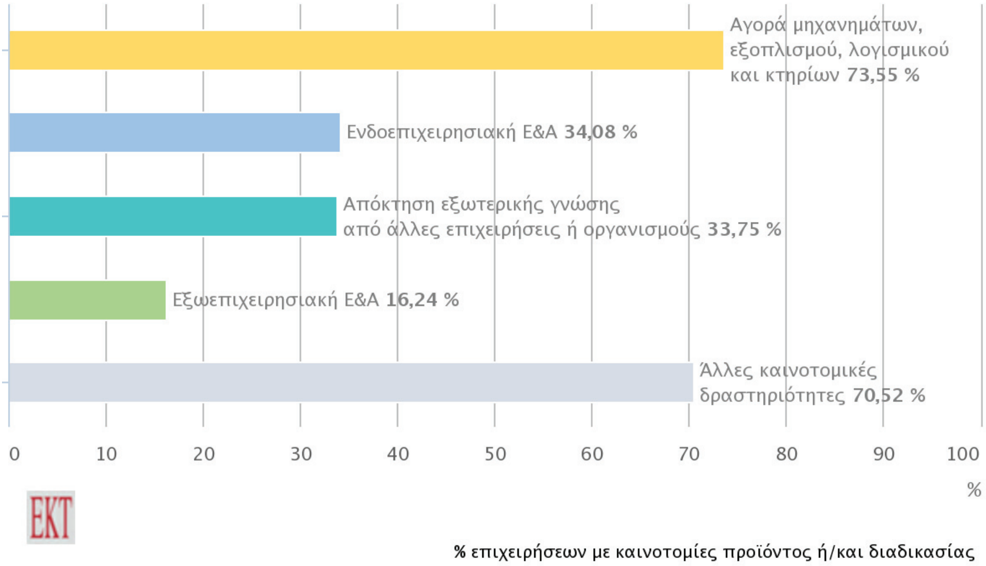


Πηγή: ΕΚΤ - ΕΛ.ΣΤΑΤ., Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις την τριετία 2010-12

Η ανάπτυξη καινοτομιών σε προϊόντα ή/και διαδικασίες είναι αποτέλεσμα συνεργασίας για το 38,2% των επιχειρήσεων που καταγράφουν κάποια τέτοια καινοτομία. Οι κύριοι συνεργάτες είναι οι προμηθευτές (εξοπλισμού, υλικών, λογισμικού), οι πελάτες (από τον ιδιωτικό τομέα), οι σύμβουλοι και τα ιδιωτικά εργαστήρια, τα Πανεπιστήμια και τα ΤΕΙ, άλλες επιχειρήσεις του ίδιου ομίλου, οι δημόσιοι ερευνητικοί φορείς, ανταγωνιστικές επιχειρήσεις και, τέλος, πελάτες από τον δημόσιο τομέα (Σχήμα 2.14).

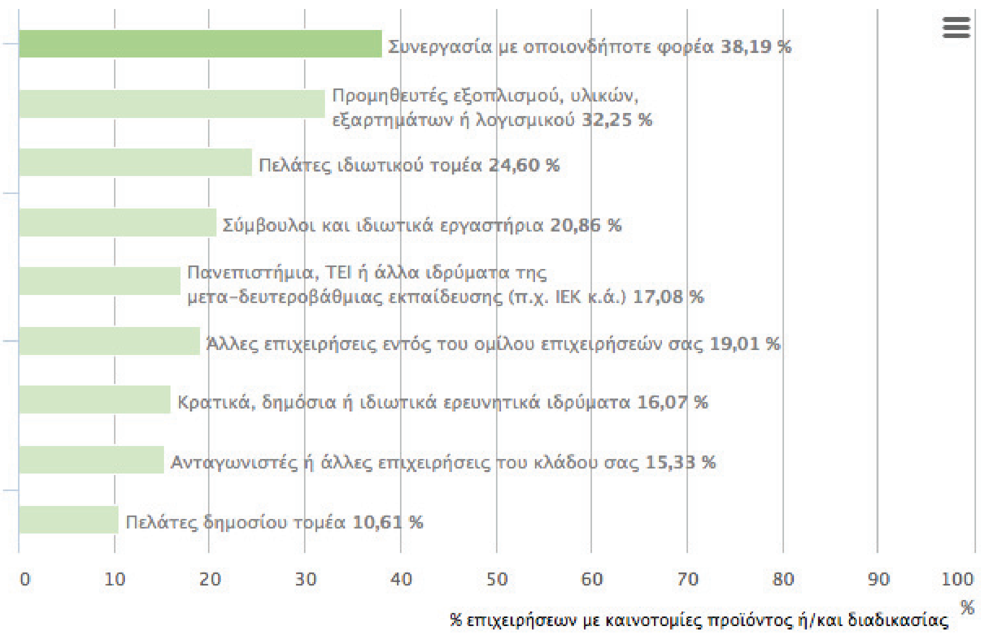
Με βάση την καινοτομία προϊόντος ή /και διαδικασίας, η Ελλάδα με ποσοστό 34,3% βρίσκεται στην 16η θέση μεταξύ των χωρών μελών της ΕΕ28.

Σχήμα 2.13 - Καινοτομικές δραστηριότητες για καινοτομίες προϊόντος / διαδικασίας



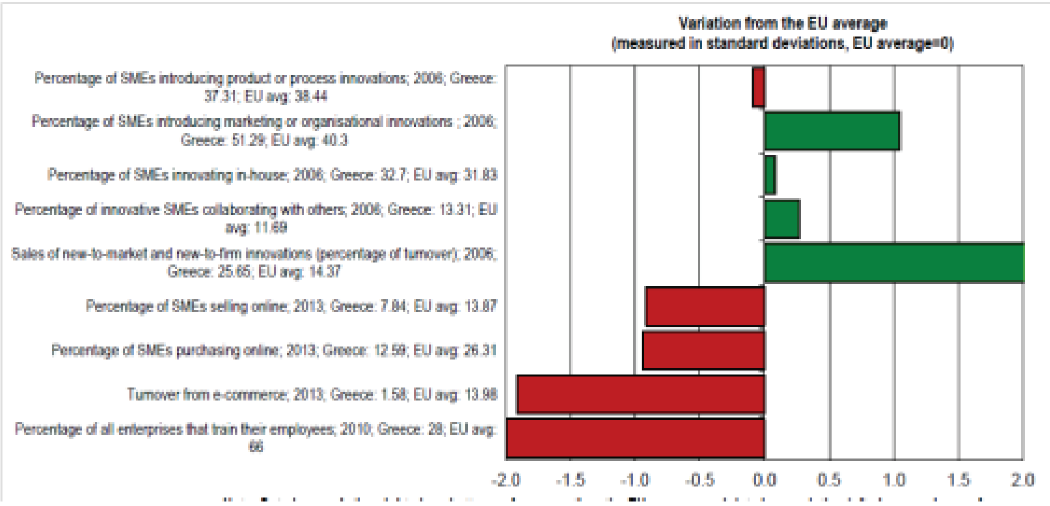
Πηγή: ΕΚΤ- ΕΛΣΤΑΤ, Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις την τριετία 2010-12

Σχήμα 2.14 - Φορείς συνεργασίας για καινοτομίες προϊόντος / διαδικασίας



Πηγή: ΕΚΤ - ΕΛΣΤΑΤ, Καινοτομία στις ελληνικές επιχειρήσεις την τριετία 2010-12

Σχήμα: 2.15 - Ικανότητα για Καινοτομία σε σύγκριση με τον μέσο ευρωπαϊκό όρο

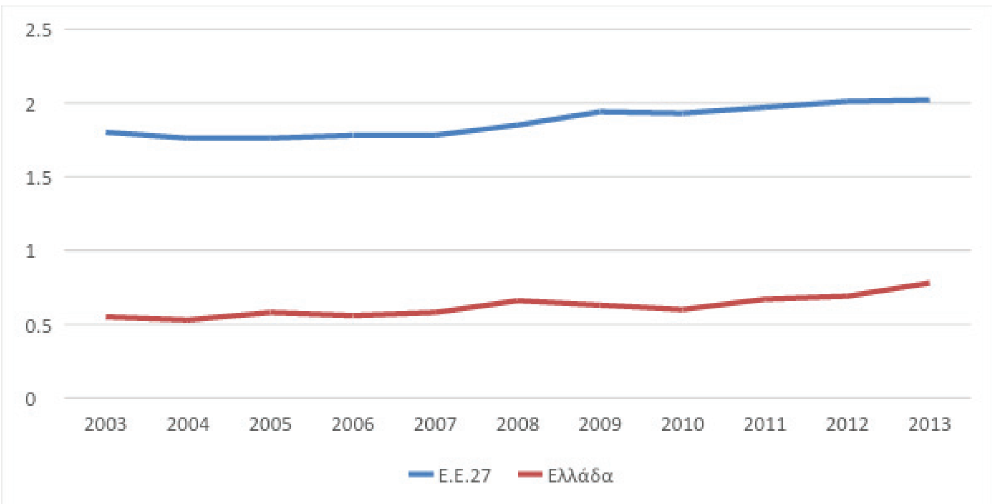


Πηγή: SBA Fact Sheet 2014

2.2.4. Οι δαπάνες για Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη

Ο δείκτης έντασης δαπανών Ε.ΤΑ.Κ (σύνολο δαπανών Ε.ΤΑ.Κ ως % επί του ΑΕΠ), διαμορφώνεται το 2013 στο 0,80% από 0,67% το 2011 και 0,58% το 2007, αυξημένος κυρίως λόγω της μείωσης του ΑΕΠ της χώρας. Η επίδοση αυτή, ωστόσο, υστερεί σημαντικά σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε.27 που ανέρχεται στο 2,02%.

Σχήμα 2.16 - Ακαθάριστη εγχώρια δαπάνη για ΕΤΑΚ (ΑΕΔΕΤΑ) ως % του ΑΕΠ

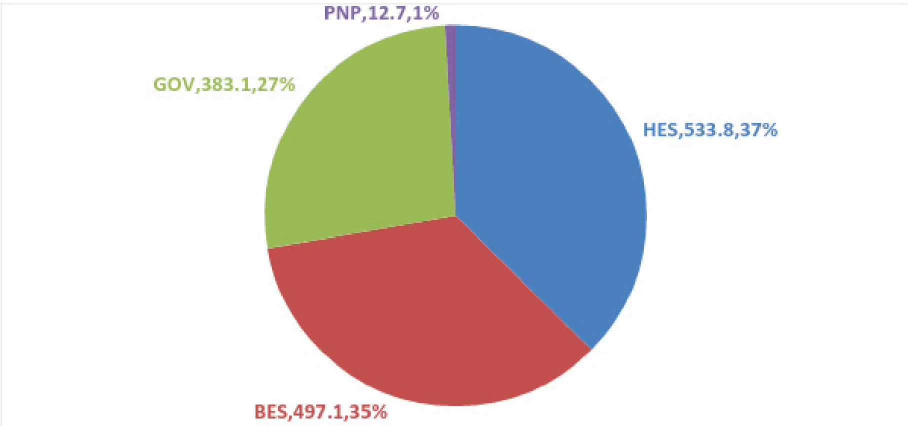


Πηγή: Eurostat

Το 2013 δαπανήθηκαν συνολικά στην Ελλάδα €1.426,7 εκ. σε ΕΤΑΚ. Στον τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (HES – Higher Education Sector) οι δαπάνες ΕΤΑΚ ήταν €533,8

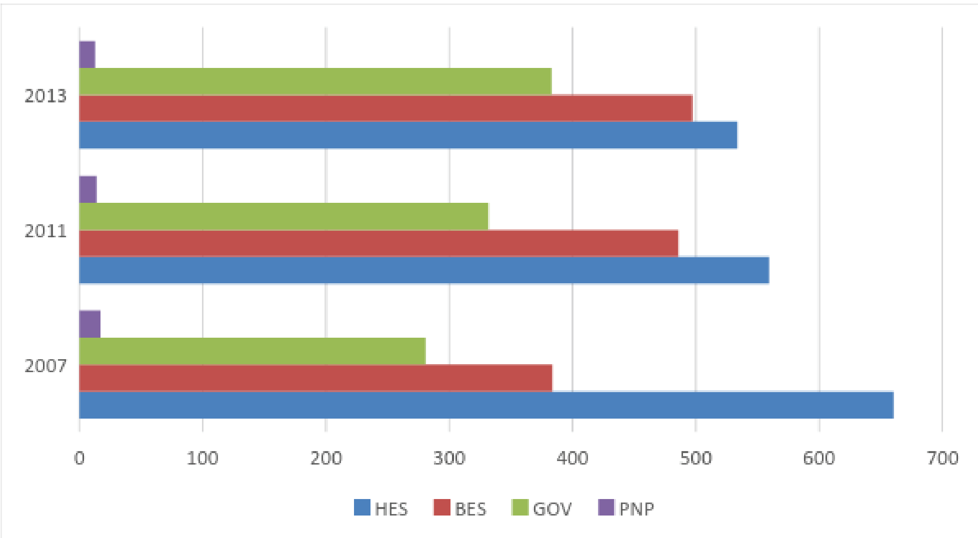
εκ., στον τομέα των επιχειρήσεων (BES, Business Enterprise Sector) €497,1 εκ., στους δημόσιους ερευνητικούς φορείς (GOV, Government Sector) €383,1 εκ. και στον τομέα των μη κερδοσκοπικών ιδρυμάτων (PNP, Private Nonprofit Sector) €12,7 εκ. (Σχήμα 2.17). Οι δαπάνες Ε.ΤΑ.Κ που καταγράφηκαν το 2013 (€1.426,7 εκ.) είναι αυξημένες τόσο σε σχέση με το 2011 κατά €35,5 εκ. (€1.391,2 εκ.) όσο και σε σχέση με το 2007 κατά €85,1 εκ. (€1.341,6)- Σχήμα 2.18. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι, κατά κύριο λόγο, η ερευνητική δραστηριότητα διεξάγεται στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα και στα ερευνητικά κέντρα, ενώ ο επιχειρηματικός τομέας διεξήγαγε το 34,2% της έρευνας, με τον αντίστοιχο μέσο όρο στην Ε.Ε.27 να ανέρχεται περίπου στο 63,0% .

Σχήμα 2.17 - Δαπάνες ΕΤΑΚ (σε εκατ. € και ως % του συνόλου) ανά τομέα εκτέλεσης ΕΤΑΚ, 2013



Πηγή: Eurostat

Σχήμα 2.18 - Δαπάνες Ε&Κ (σε εκ. €) στους τέσσερις τομείς εκτέλεσης της Ε&Κ για τα έτη 2007, 2011 και 2013

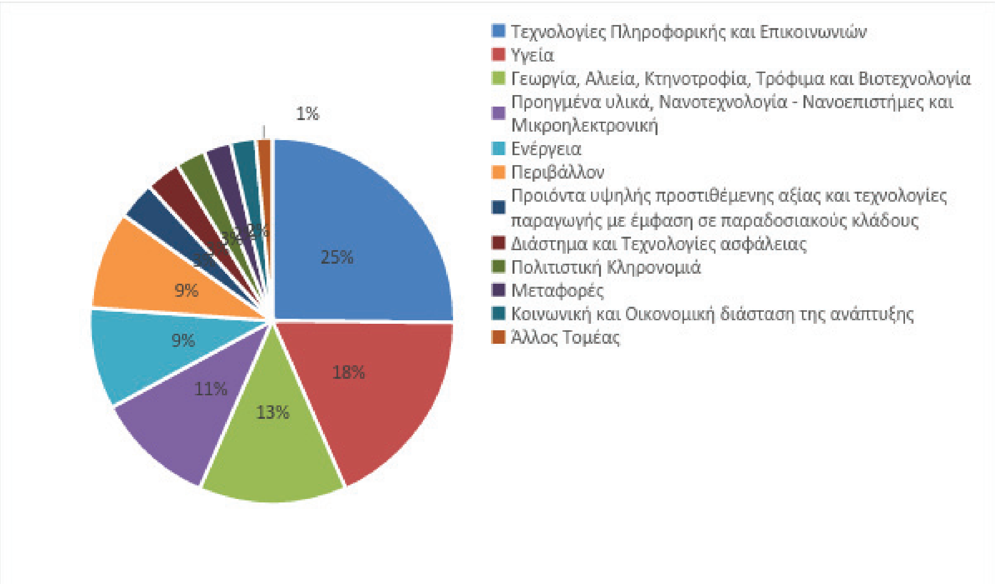


Πηγή: Eurostat

Η χρηματοδότηση των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Institutional Block Funding), περιλαμβάνει κυρίως τους μισθούς του ερευνητικού προσωπικού και καταβάλλεται χωρίς ανταγωνιστικά κριτήρια τόσο ανάμεσα στους ερευνητές όσο και ανάμεσα στις ακαδημαϊκές μονάδες.

Σε ότι αφορά σε χρηματοδοτήσεις μέσω του ΕΣΠΑ 2007-2013, οι επιχειρήσεις και οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας υλοποιούν έρευνα ύψους €631εκ., συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ, από τα οποία €129εκ. είναι ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, το μεγαλύτερο τμήμα (25% περίπου) διοχετεύτηκε σε έργα σχετικά με τις ΤΠΕ, το αμέσως επόμενο τμήμα σε ύψος δαπάνης αφορά έργα υγείας (περίπου 18%), ακολουθούμενο από έργα που αφορούν τους τομείς γεωργίας, αλιείας, κτηνοτροφίας, τροφίμων και βιοτεχνολογίας, έργα σχετικά με τα προηγμένα υλικά, τη νανο-τεχνολογία, τις νανο-επιστήμες και τη μικροηλεκτρονική, έργα ενέργειας, έργα σχετικά με το περιβάλλον και ακολουθούν έργα που εντάσσονται σε λοιπούς τομείς (Σχήμα 2.19).

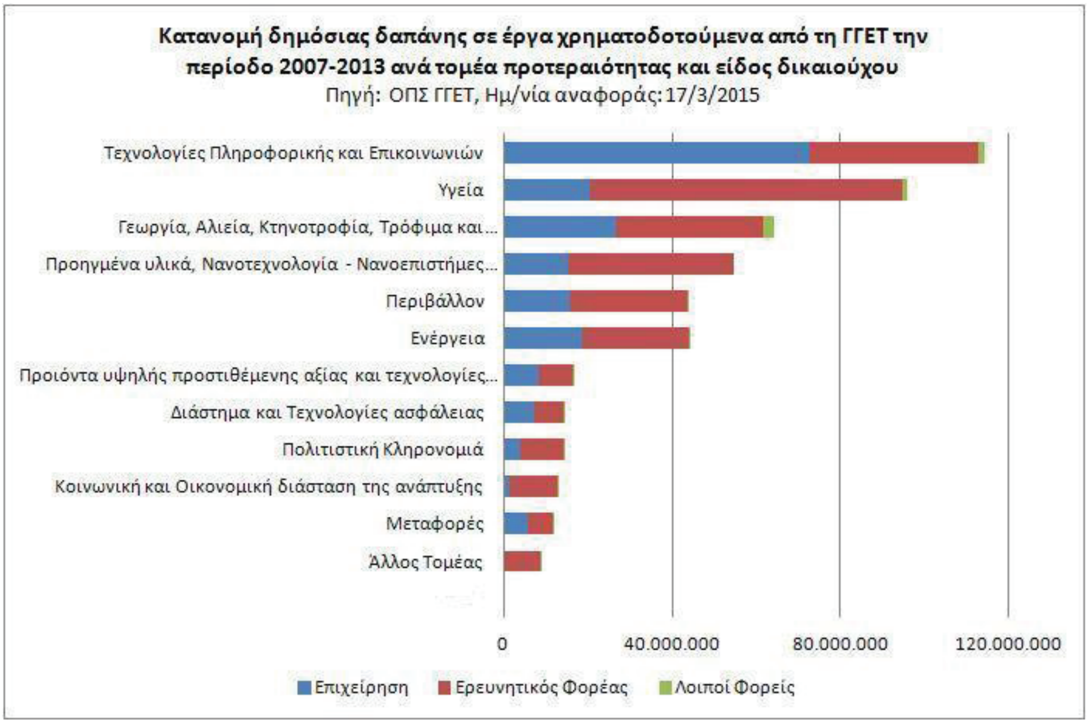
Σχήμα 2.19 - Κατανομή δαπάνης σε έργα χρηματοδοτούμενα από τη ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός του συνόλου των επιχειρήσεων και των εκπαιδευτικών και ερευνητικών φορέων



Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή στοιχείων 01/12/2014

Όσον αφορά στη συμμετοχή των επιχειρήσεων, αυτές διεξάγουν έρευνα ύψους €526,5 εκ., από τα οποία €128,8 εκ. είναι ίδια κεφάλαια, εστιάζοντας στους ίδιους τομείς με επίκεντρο τον τομέα των ΤΠΕ. Τέλος, οι ερευνητικοί φορείς διεξήγαγαν έρευνα ύψους €105,2 εκ., από τα οποία μόλις €251,0 χιλ. είναι ίδια κεφάλαια, εστιάζοντας κατά κύριο λόγο στα έργα που σχετίζονται με τον τομέα της Υγείας. Η συμμετοχή και το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και των ερευνητικών φορέων ανά τομέα προτεραιότητας κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013 εικονίζεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 2.20 - Κατανομή δημόσιας δαπάνης σε έργα χρηματοδοτούμενα από τη ΓΓΕΤ την περίοδο 2007-2013 ανά τομέα προτεραιότητας και είδος δικαιούχου



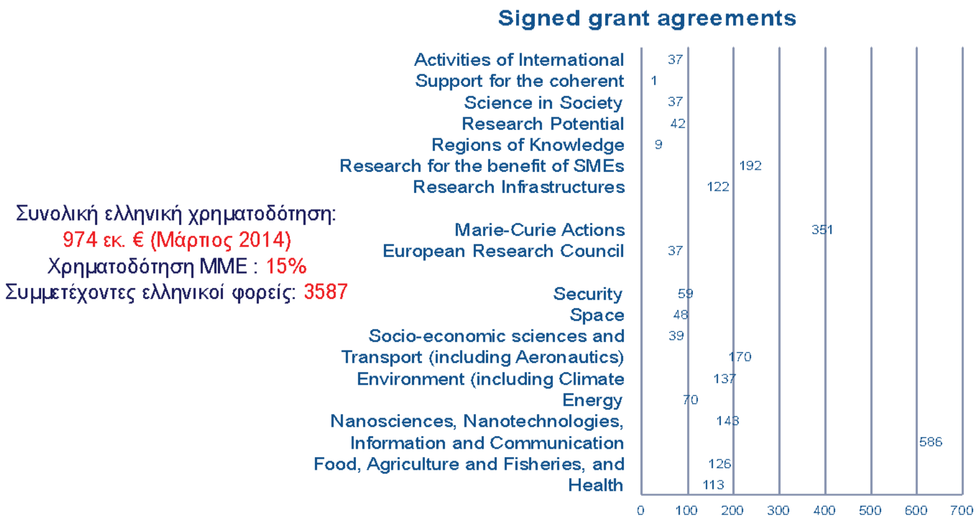
Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή στοιχείων 17/3/2015

Όσον αφορά τη συμμετοχή των ελληνικών ερευνητικών φορέων στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης 2007-2013 (7ο ΠΠ) της ΕΕ, συμμετείχαν συνολικά 3.587 φορείς, λαμβάνοντας χρηματοδότηση[8] ύψους €974 εκ.. Στα Σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζεται αναλυτικότερα η ελληνική συμμετοχή ανά πρόγραμμα – τομέα στο 7ο ΠΠ.

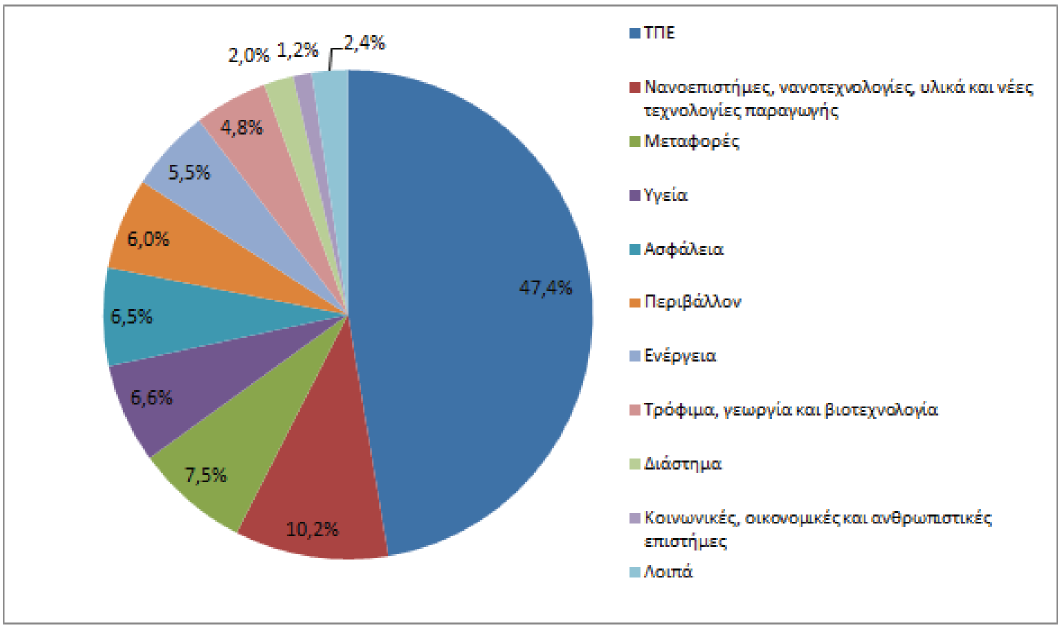
[8] Μάρτιος 2014

Σχήμα 2.21 - Ελληνική συμμετοχή στο 7ο ΠΠ της Ε.Ε.

Πηγή: ΕΚΤ



Σχήμα 2.22 - Θεματική Ελληνική συμμετοχή στο 7ο ΠΠ της Ε.Ε. (COOPERATION) - Κοινοτική χρηματοδότηση σε εκ. €

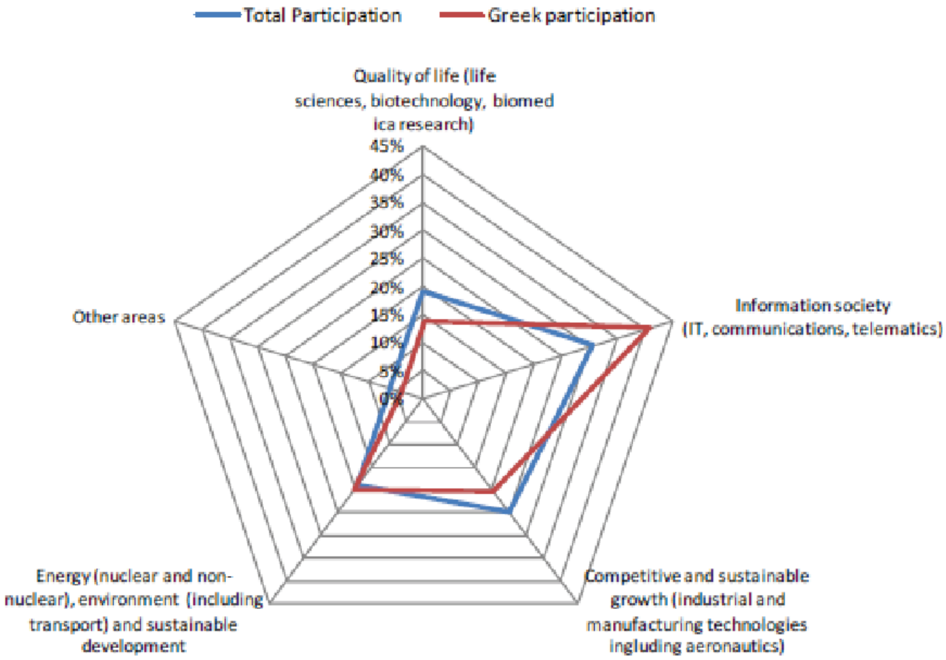


Πηγή: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2015), βάσει στοιχείων της ΕΕ ecorda (τελευταία επικαιροποίηση 06/10/2014)

Όπως παρατηρούμε στο Σχήμα 2.22, οι επιδόσεις των ελληνικών φορέων διαφοροποιούνται εν μέρει σε ότι αφορά την συμμετοχή τους στο 7ο ΠΠ Έρευνας της ΕΕ. Ενώ οι ΤΠΕ εξακολουθούν να κατέχουν την πρώτη θέση με σημαντική διαφορά, δίνεται περισσότερη

έμφαση στις μεταφορές και λιγότερη στους τομείς τροφίμων, γεωργίας και βιοτεχνολογίας και υγείας.

Σχήμα 2.23 – Ελληνική συμμετοχή σε 5 Προγράμματα Πλαίσιο Έρευνας της Ε.Ε. (1984-2009)



Διαχρονικά, παρατηρείται συγκέντρωση του ερευνητικού ενδιαφέροντος των ελληνικών φορέων στις ΤΠΕ σε αντιδιαστολή με τους τομείς που σχετίζονται με τη ποιότητα ζωής (επιστήμες ζωής, βιοτεχνολογία, βιοϊατρική έρευνα) και την ανταγωνιστική και βιώσιμη ανάπτυξη (βιομηχανικές και μεταποιητικές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένης της αεροναυτικής) σε συγκριτικά με το σύνολο των ευρωπαϊκών συμμετοχών (Σχήμα 2.23).

2.2.5. Κατοχύρωση πνευματικών δικαιωμάτων

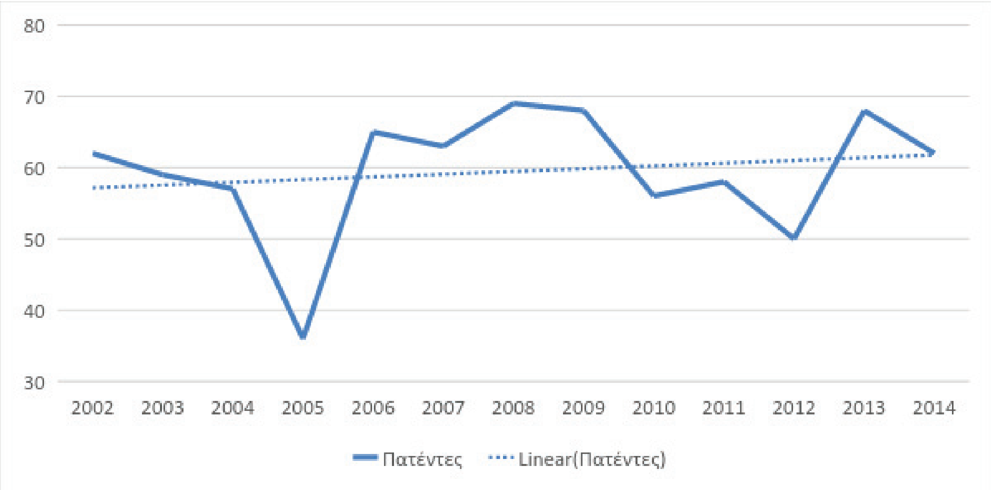
Η Ελλάδα καταλαμβάνει τις τελευταίες θέσεις μεταξύ των 27 χωρών της Ε.Ε., στα βιομηχανικά σχέδια και στα διπλώματα ευρεσιτεχνίας. Οι προσπάθειες που έχουν γίνει στο παρελθόν για την αναβάθμιση του ρόλου της πνευματικής ιδιοκτησίας, δεν μπορούν να αποδώσουν όσο οι επιχειρήσεις δεν έχουν ενσωματώσει στην στρατηγική τους την παραγωγή νέας γνώσης. Επιπρόσθετα, η αδυναμία της Ελλάδας να βελτιώσει τις επιδόσεις στην κατοχύρωση πνευματικών δικαιωμάτων, επιδεινώνεται από τη σημερινή κρίση ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, που οξύνεται από την παρατεταμένη οικονομική ύφεση.

Οι περιορισμένες δαπάνες έρευνας των επιχειρήσεων που αποτυπώθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, αντανακλώνται και στον περιορισμένο αριθμό αιτήσεων που κατατέθηκαν στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας (EPO) για χορήγηση Διπλωμάτων

Ευρεσιτεχνίας. Το 2012 κατατέθηκαν 3,53 αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας ανά εκατομμύριο πληθυσμού με το μέσο όρο της Ε.Ε.27 να ανέρχεται 108,91, ενώ από το 2005 οι αιτήσεις βαίνουν διαρκώς μειούμενες. Σε οικονομικούς όρους τα νέα διπλώματα ευρεσιτεχνίας (από το Διεθνή Οργανισμό Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας) αποτελούν το 0,61 ανά δις ΑΕΠ (σε ΜΑΔ€), έναντι του 1,98 σε επίπεδο Ε.Ε.27. Αντίστοιχη είναι και η εικόνα στα νέα διπλώματα ευρεσιτεχνίας (από το Διεθνή Οργανισμό Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας) σε κοινωνικά θέματα.

Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζονται οι καταθέσεις πατεντών από το 2002 ως το 2014. Η τάση ανόδου που παρατηρείται είναι ισχνή και αντανακλά την έλλειψη ουσιαστικής προσπάθειας και αλλαγής νοοτροπίας αναφορικά με την κατοχύρωση των πνευματικών δικαιωμάτων.

Σχήμα 2.24 - Καταθέσεις πατεντών για τα έτη 2002-2014



Πηγή: OBI

Ωστόσο, αν και η Ελλάδα βρίσκεται μεταξύ των χωρών με την χαμηλότερη επίδοση στις καταχωρήσεις βιομηχανικών σχεδίων και εμπορικών σημάτων, εντούτοις, ειδικά σε ότι αφορά τις κατοχυρώσεις νέων βιομηχανικών σχεδίων, καταγράφει σημαντική πρόοδο.

2.2.6. Το ανθρώπινο δυναμικό

2.2.6.1. Μορφωτικό επίπεδο

Οι επιδόσεις της χώρας στον τομέα της Εκπαίδευσης, με εξαίρεση την συμμετοχή στη Δια Βίου Μάθηση, προσεγγίζουν τον μέσο όρο της Ε.Ε.27, ενώ ειδικά σε ότι αφορά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση καταγράφεται σημαντική συγκέντρωση σπουδαστών. Η διάσταση αυτή είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την στρατηγική της έρευνας και τη καινοτομίας, καθώς το σύνολο των σπουδαστών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δημιουργούν μία σημαντική δεξαμενή νέων ερευνητών.

Οι επιδόσεις της Ελλάδας όσον αφορά την πρόωρη εγκατάλειψη του σχολείου παρουσιάζουν σταθερή μείωση από το 2008 έως σήμερα (14,8% το 2008 και 10,2% το 2013) και είναι σχετικά καλύτερες από τον μέσο όρο της Ε.Ε., ο οποίος το 2013 ανήλθε στο 11,9%. Παρόλα

αυτά, εντοπίζονται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και κριτήρια, όπως το φύλο, η γεωγραφική περιοχή, η κοινωνική ομάδα, το καθεστώς απασχόλησης και οι εκπαιδευτικές βαθμίδες όπου το φαινόμενο αυτό είναι πιο έντονο.

Επίσης, παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια για την οργάνωση του συστήματος της διά βίου μάθησης, το ποσοστό συμμετοχής των ατόμων ηλικίας 25-64 ετών σε προγράμματα διά βίου μάθησης στην Ελλάδα παραμένει σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Συγκεκριμένα, για το έτος 2013 το ποσοστό συμμετοχής των ατόμων ηλικίας 25-64 ετών στην Ελλάδα δεν ξεπέρασε το 3,0%, στοιχείο το οποίο κατατάσσει την Ελλάδα στις τελευταίες θέσεις των χωρών της Ε.Ε.27. Αξίζει να αναφερθεί ότι, για το έτος 2013, ο αντίστοιχος ευρωπαϊκός μέσος όρος ήταν 10,5%. Το ποσοστό των νέων ατόμων (18-24) που δεν εργάζονται, ούτε συμμετέχουν σε κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης ή κατάρτισης («άτομα NEET») ανέρχεται σε 28,2%, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με την Ε.Ε.27 (16,9%).

Στον αντίποδα, η Ελλάδα εμφανίζει σημαντική συγκέντρωση σπουδαστών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ το ποσοστό πληθυσμού της χώρας με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης προσεγγίζει το μέσο ποσοστό της Ε.Ε.27. Ειδικότερα, στην Ελλάδα συγκεντρώνεται το 3,3% των σπουδαστών ανώτατης εκπαίδευσης της Ε.Ε.27 (ISCED5-6, Eurostat, 2012). Αντίστοιχα, οι σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αποτελούν το 30,3% του μαθητικού πληθυσμού της χώρας, με το αντίστοιχο ποσοστό σε επίπεδο Ε.Ε.27 να ανέρχεται σε 18,6% (Eurostat, 2012). Αλλά και συνολικά το μερίδιο των ατόμων με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα αντιστοιχεί 27,4% της ηλικιακής ομάδας 25-64 ετών, με το αντίστοιχο ποσοστό σε επίπεδο Ε.Ε.27 να ανέρχεται σε 28,6% (Eurostat, 2013).

Επίσης, η Ελλάδα παρουσιάζει σημαντική δυναμική συγκριτικά με το μέσο όρο της Ε.Ε.27, σε ότι αφορά το ποσοστό αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ηλικίας 30-34 ετών. Συγκεκριμένα, ο πληθυσμός ηλικίας 30-34 ετών της χώρας που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ως ποσοστό επί του συνόλου του πληθυσμού της χώρας της αντίστοιχης ηλικίας, ανέρχεται σε 34,9%, απέχοντας κατά περίπου 5 ποσοστιαίες μονάδες από το στόχο του 40,0% της στρατηγικής Ε2020, ενώ το ποσοστό αυτό προσεγγίζει το επίπεδο της Ε.Ε.27 (37,0% Eurostat, 2013). Σημειώνεται ότι η επίδοση των ανδρών με τριτοβάθμια εκπαίδευση υπολείπεται σημαντικά σε σχέση με αυτό των γυναικών.

2.2.6.2. Απασχόληση σε Επιστήμη και Τεχνολογία

Η Ελλάδα καταγράφει καλές επιδόσεις αναφορικά με τους ανθρώπινους πόρους για την Επιστήμη και Τεχνολογία[9]. Ειδικότερα, το εθνικό ποσοστό των ανθρώπινων πόρων για την Επιστήμη και την Τεχνολογία (HRST) στο σύνολο του ενεργού πληθυσμού ανέρχεται στο 33,1% το 2012, μειώνοντας σταδιακά το χάσμα από τον κοινοτικό μέσο όρο (40,9%). Το ίδιο ποσοστό, το 2013 ανήλθε σε 34,0% σημειώνοντας περαιτέρω αύξηση. Σημειώνεται ότι το 16,2% του εργατικού δυναμικού της χώρας χαρακτηρίζεται από άτομα που έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και απασχολούνται σε σχετικό με την επιστήμη και τεχνολογία τομέα, ενώ σε ευρωπαϊκό επίπεδο το αντίστοιχο ποσοστό ανέρχεται στο 18,9% (Eurostat, 2012).

[9] Ως Ανθρώπινοι Πόροι για την Επιστήμη και την Τεχνολογία (HRST), νοούνται τα άτομα που είτε έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση είτε απασχολούνται σε τομέα όπου συνήθως απαιτείται εκπαίδευση τέτοιου επιπέδου.

2.2.6.3. Προσωπικό στην Έρευνα και Ανάπτυξη

Το ερευνητικό προσωπικό σε σχέση με το σύνολο του εργατικού δυναμικού στην Ελλάδα είναι χαμηλότερο του μέσου όρου της Ε.Ε.27. Το προσωπικό που απασχολείται σε ΕΤΑΚ στη χώρα μας ανέρχεται σε 37.362 ΙΠΑ (Ισοδύναμα Πλήρους Απασχόλησης), παρουσιάζοντας μικρή αύξηση σε σχέση με το 2011 (36.913 ΙΠΑ), τόσο όσον αφορά τους ερευνητές όσο και το λοιπό προσωπικό ΕΤΑΚ.

Πίνακας 2.7 - Προσωπικό ΕΤΑΚ (σε ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά τομέα εκτέλεσης ΕΤΑΚ και είδος απασχόλησης, για τα έτη 2011 και 2012

Τομείς εκτέλεσης ΕΤΑΚ	Διάρθρωση προσωπικού ΕΤΑΚ (ΙΠΑ) ανά τομέα εκτέλεσης					
	Ερευνητές		Λοιπό Προσωπικό		Σύνολο	
	2011	2013	2011	2013	2011	2013
BES	4.021	4.342	2.303	4.780	6.324	7.083
GOV	4.370	5.762	5.250	6.644	9.620	11.894
HES	16.068	17.330	4.572	5.426	20.640	22.756
PNP	216	234	115	162	331	396
Σύνολο	24.674	27.668	12.239	14.416	36.913	42.084

Πηγή: Eurostat

Ωστόσο, σημαντικό μέρος των επιστημόνων και του εξειδικευμένου ερευνητικού δυναμικού της χώρας, μεταναστεύει στο εξωτερικό[10] με αποτέλεσμα τη διαρκή αύξηση του φαινομένου της διαρροής εγκεφάλων "brain drain". Σύμφωνα με σχετική έρευνα[11], το 74,0% των απόφοιτων μεταναστών είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος, ενώ 51,0% είναι κάτοχοι διδακτορικού. Το 41,0% εξ αυτών έχει σπουδάσει σε ένα από τα καλύτερα 100 πανεπιστήμια του κόσμου, ενώ 40,0% εργάζεται σε πανεπιστήμια/ερευνητικά κέντρα και τμήματα ΕΤΑΚ πολυεθνικών επιχειρήσεων. Αξίζει να σημειώσουμε ότι παρατηρείται σημαντική μεταβολή όσον αφορά την ηλικιακή διάρθρωση των μεταναστών, καθώς σε σύγκριση με παλαιότερες δεκαετίες, ολοένα και αυξάνεται η συμμετοχή ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας (άτομα ηλικίας 30-49 ετών) στη μετανάστευση. Οι κυριότεροι λόγοι που δημιουργούν και εντείνουν το φαινόμενο "brain drain" είναι η εύρεση καλύτερων προοπτικών επαγγελματικής σταδιοδρομίας, η δυνατότητα εύρεσης ενδιαφέρουσας εργασίας σε εξειδικευμένα πεδία, η δυνατότητα αναβάθμισης / εμπλουτισμού γνώσεων και τεχνογνωσίας, οι ικανοποιητικές αποδοχές και η αδυναμία εύρεσης εργασίας αντάξιας των υψηλών σπουδών στην Ελλάδα.

2.2.7. Ελληνικές επιστημονικές δημοσιεύσεις

Οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας διεξάγουν βασική και εφαρμοσμένη έρευνα και δύνανται να επηρεάσουν το οικοσύστημα καινοτομίας και συνεπώς την οικονομία της Ελλάδας. Επομένως, κρίνεται απαραίτητο να εξετάσουμε την εξειδίκευση τους.

---

[10] Κύριοι προορισμοί των Ελλήνων αποφοίτων είναι το Ηνωμένο Βασίλειο και οι Η.Π.Α. (ποσοστό 60,4%), ενώ ακολουθούν η Γερμανία, η Ελβετία, η Γαλλία, το Βέλγιο, ο Καναδάς, η Ολλανδία, η Ιταλία και η Ισπανία.

[11] Λαμπριανίδης Λ., (2013), "How to create a knowledge economy when the "brains" are flying away?", Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Η ερευνητική εξειδίκευση προκύπτει από τον αριθμό δημοσιεύσεων και αναφορών στις επιστημονικές περιοχές δραστηριότητας του συνόλου των φορέων της χώρας. Ιδιαίτερη σημασία έχει ο δείκτης απήχησης, ο οποίος συγκρίνει την απήχηση μιας δημοσίευσης σε σχέση με την απήχηση που έχουν οι δημοσιεύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο στην ίδια επιστημονική περιοχή.

Για το έτος 2012, οι δημοσιεύσεις των ελληνικών φορέων ανήλθαν σε 11.138 (Σχήμα 2.25), αντιπροσωπεύοντας το 2,31% του συνόλου των δημοσιεύσεων των χωρών της Ε.Ε. και το 1,09% του συνόλου των χωρών του ΟΟΣΑ. Όπως παρατηρούμε, οι ελληνικές δημοσιεύσεις ακολουθούν διαχρονικά ανοδική πορεία με εξαίρεση τα έτη 2010 και 2011. Αξίζει μάλιστα να αναφέρουμε ότι η Ελλάδα παρουσιάζει πολύ καλές επιδόσεις σε όρους παραγωγής επιστημονικών δημοσιεύσεων ανά εκατομμύριο νομισματικής μονάδας που δαπανάται για ΕΤΑΚ.

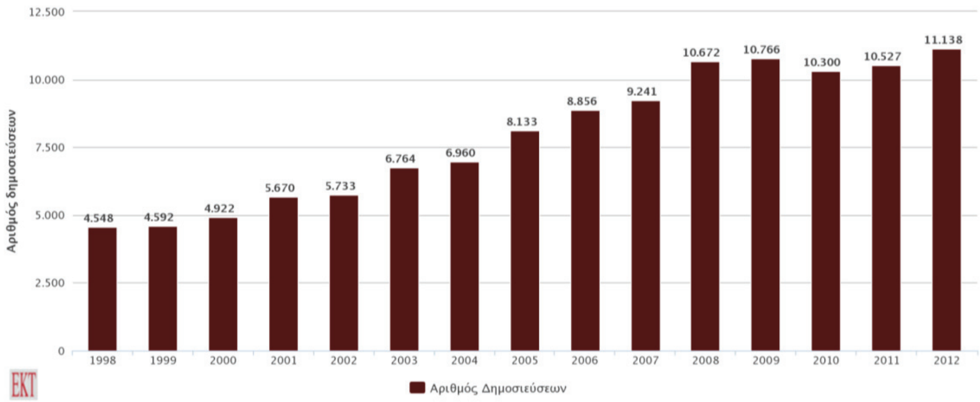
Ανοδική πορεία όμως, και μάλιστα με ταχύτερους ρυθμούς σε σχέση με την Ε.Ε. και τον ΟΟΣΑ, καταγράφει και ο αριθμός των αναφορών σε ελληνικές δημοσιεύσεις, ο οποίος για την πενταετία 2008-2012 ανήλθε σε 279.178.

Όσον αφορά το σχετικό δείκτη απήχησης, για το διάστημα 2008-2012 ανήλθε σε 5,23[12], ενώ για το σύνολο των χωρών του ΟΟΣΑ ανήλθε σε 5,71 και το σύνολο των χωρών της Ε.Ε. σε 5,70[13], αντανακλώντας την επιρροή των ελληνικών δημοσιεύσεων σε παγκόσμιο επίπεδο και μειώνοντας το χάσμα με ταχείς ρυθμούς. Αναλυτικότερα, ο σχετικός δείκτης απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων στα έξι κύρια επιστημονικά πεδία για την πενταετία 2008-2012 απεικονίζεται στο Σχήμα 2.26. Όπως παρατηρούμε οι σχετικοί δείκτες απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων πλησιάζουν το παγκόσμιο μέσο όρο, καθώς οι τιμές κυμαίνονται από 0,81 έως 1,09. Σημαντική απήχηση και ανώτερη του μέσου όρου παρουσιάζουν τα επιστημονικά πεδία «Φυσικές Επιστήμες» και «Επιστήμες Μηχανικού και Τεχνολογίας» με σχετικούς δείκτες απήχησης 1,09 και 1,06 αντίστοιχα, ενώ ακολουθούν οι «Αγροτικές Επιστήμες» (0,94), οι «Ιατρικές Επιστήμες και Επιστήμες Υγείας» (0,93), οι «Ανθρωπιστικές Επιστήμες» (0,90) και τέλος οι «Κοινωνικές Επιστήμες» (0,81).

[12] Μέσος όρος αναφορών ανά δημοσίευση.

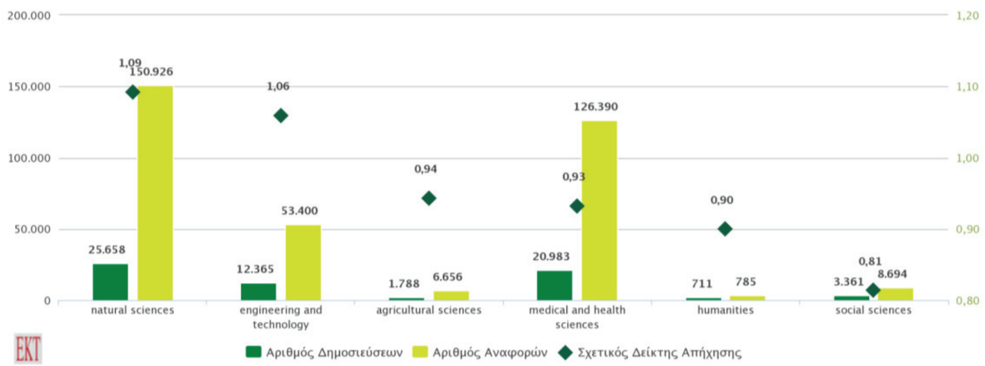
[13] Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραΐσκος Δ. (2014), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1998-2012: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά – Web of Science, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Σχήμα 2.25 - Αριθμός ελληνικών δημοσιεύσεων, ανά έτος, για τη περίοδο 1998-2012



Πηγή: Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραΐσκος Δ. (2014), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1998-2012: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά – Web of Science, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Σχήμα 2.26 - Αριθμός δημοσιεύσεων, αριθμός αναφορών και σχετικός δείκτης απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων στα έξι κύρια επιστημονικά πεδία σε σχέση με τις δημοσιεύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο στα



ίδια επιστημονικά πεδία, για την πενταετία 2008-2012

Πηγή: Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραΐσκος Δ. (2014), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1998-2012: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά – Web of Science, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

2.2.8. Μηχανισμοί τεχνολογικής συνεργασίας και δικτύωσης

Ένα λειτουργικό σύστημα καινοτομίας βασίζεται σε αποτελεσματική ανάδειξη και αξιοποίηση της γνώσης, αλλά και καλά αναπτυγμένες και συνεχείς διασυνδέσεις μεταξύ των θεσμικών οργάνων και των διαφόρων φορέων Ε.ΤΑ.Κ. Αυτό περιλαμβάνει, για παράδειγμα, εταιρείες, πανεπιστήμια και δημόσια ερευνητικά ιδρύματα, καθώς και επιστημονικά και τεχνολογικά πάρκα, ταμεία επιχειρηματικών κεφαλαίων, οι επιχειρηματικές ενώσεις, τα κέντρα κατάρτισης και τα γραφεία πληροφόρησης για την εκκίνηση επιχειρήσεων. Όπως προαναφέρθηκε , μια αδυναμία του συστήματος καινοτομίας στη χώρα μας είναι αναποτελεσματική ανάπτυξη μηχανισμών και ενδιάμεσων φορέων ΕΤΑΚ.

Τα Ε&Τ Πάρκα που λειτουργούν σήμερα στην Ελλάδα είναι τα εξής:

- Ε&Τ Πάρκο Αττικής ¨ΛΕΥΚΙΠΠΟΣ στο ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"
- Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου
- Επιστημονικό Πάρκο Πατρών
- Ε&Τ Πάρκο Κρήτης
- Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης
- Ε&Τα Πάρκο Ηπείρου

Επιπλέον τρεις Θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων λειτουργούν στην Θεσσαλονίκη:

- Η Θερμοκοιτίδα Technopolis
- i4G Incubator
- Thermi Incubator

Πρέπει, επιπλέον να σημειωθεί ότι άλλες δύο θερμοκοιτίδες έχουν αρχίσει τη λειτουργία τους κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων ετών, η θερμοκοιτίδα της Osteuropaprogramm "Orange Grove" που υποστηρίζεται από την Ολλανδική Πρεσβεία στην Αθήνα και το φυτώριο «ΘΕΑ» που χρηματοδοτείται από το ΕΣΠΑ 2007- 2013 (Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, Δήμος Αθηναίων) καθώς και ιδιωτικές πρωτοβουλίες χώρων συνεργασίας (co-working spaces) και επιχειρηματικής επιτάχυνσης (accelerators). Ωστόσο, ούτε αυτές οι θερμοκοιτίδες δεν έχουν διαμορφώσει ακόμη μια ισχυρή σχέση συνεργασίας με οποιοδήποτε πανεπιστήμιο ή ερευνητικό κέντρο της χώρας.

Σύμφωνα με μελέτη αξιολόγησης της λειτουργίας των Ε&Τ Πάρκων και Θερμοκοιτίδων στην Ελλάδα [14] μεταξύ των ελληνικών και των διεθνών Ε&Τ Πάρκων, δείχνει τα εξής σημαντικά μειονεκτήματα:

- Τα ελληνικά πάρκα είναι μικρότερα σε μέγεθος από τα διεθνή πάρκα STI (μικρότερος αριθμός εταιριών ενοικιαστών, μικρότερος διαθέσιμος χώρος).
- Τα ελληνικά πάρκα προσφέρουν πολύ περιορισμένες βασικές υπηρεσίες, καθώς υπάρχει αδυναμία να προσφέρουν υπηρεσίες πιο κρίσιμης προστιθέμενης αξίας.
- Τα ελληνικά πάρκα στο σύνολό τους δεν παρουσιάζουν βελτίωση των οικονομικών τους επιδόσεων κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών.
- Δεν υπάρχει κουλτούρα ανάληψης κινδύνων στην Ελλάδα.
- Δεν υπάρχει η κρίσιμη μάζα «ηγετικών» εταιρειών στα πάρκα (anchor companies).
- Υπάρχουν πολλά προβλήματα που σχετίζονται με το θεσμικό περιβάλλον που λειτουργούν τα Πάρκα και οι Θερμοκοιτίδες (π.χ. νομοθεσία, τις γνώσεις και ειδικευμένων εργαζομένων στο άμεσο περιβάλλον, γραφείο IP, κ.λπ.).
- Τα ελληνικά πάρκα δεν χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις μετρήσεις στον καθορισμό της διαχείρισής τους ώστε να θέσουν σαφείς στόχους οι όποιοι θα μετρούν την αποτελεσματικότητα τους.

[14] Περισσότερες πληροφορίες και αξιολόγησης της λειτουργίας των Ε&Τ Πάρκων και Θερμοκοιτίδων στο IOANNIS L. *SOUFLIS, IDENTIFICATION OF OBSTACLES IN DEVELOPING MICRO INNOVATION ECO-SYSTEM IN GREECE" μια μελέτη που χρηματοδοτήθηκε από την EUROPEAN COMMISSION, DG Employment, Social Affairs and Inclusion, Social Market Economy in Member States II: ES Financial and Budget Support, 2014*

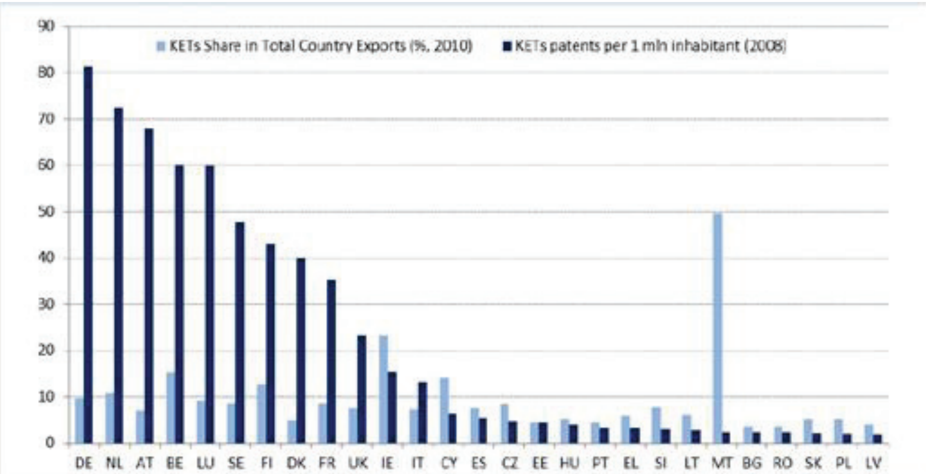
Συνολικά τα αποτελέσματα από τη λειτουργία των Επιστημονικών και Τεχνολογικών Πάρκων και Θερμοκοιτίδων ήταν μέχρι σήμερα εξαιρετικά περιορισμένα. Στις καλύτερες περιπτώσεις λειτούργησαν ως επεκτάσεις των Ερευνητικών φορέων με ελάχιστη καινοτομική απόδοση (σε ότι αφορά στην αξιοποίηση της έρευνας και την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων έντασης γνώσης).

2.2.9. Πολιτικές καινοτομίας μέσω ενίσχυσης των KETs

Οι Key Enabling Technologies (KETs) (nanotechnology, micro-nanoelectronics, industrial biotechnology, advanced materials, photonics, advanced manufacturing technologies και ICT) αποτελούν κύριες πηγές καινοτομίας, παρέχοντας τα απαραίτητα δομικά στοιχεία για το χτίσιμο της ‘τεχνολογικής ετοιμότητας΄ που θα επιτρέψει την ανάδειξη μιας ευρείας γκάμας εφαρμογών και προϊόντων που ανταποκρίνονται σε κοινωνικές προκλήσεις της εποχής μας & τις παγκόσμιες προκλήσεις του μέλλοντος. Οι KETs συμβάλλουν στην ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων που διαπερνούν όλους τους τομείς προτεραιότητας (π.χ. ΤΠΕ, υλικά και κατασκευές, αγροδιατροφή, ενέργεια, μεταφορές, βιοεπιστήμες & υγεία / φάρμακα) και μπορούν να δημιουργήσουν προϋποθέσεις για μια πιο παραγωγική, ανταγωνιστική και αποδοτική ως προς τους ενεργειακούς και άλλους πόρους οικονομία.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η ικανότητα να ενισχυθούν και να αξιοποιηθούν βιομηχανικά οι KETs αποτελεί θέμα ζωτικής σημασίας για την διατήρηση της ανταγωνιστικότητάς της σε παγκόσμιο επίπεδο. Λόγω της διατομεακής τους φύσης και της συστημικής τους αξίας για την οικονομία, οι KETs είναι κομβικής σημασίας για το εκσυγχρονισμό της βιομηχανικής βάσης της Ευρώπης και την ανάπτυξη νέων βιομηχανικών τομέων και αγορών.

Σχήμα 2.27 - Ανταγωνιστικότητα σε όρους KETs



Note: Figure for Malta reflects exports by a single large microelectronics company.
Source: Calculations by Commission/ZEW/NIW based on Patstat and UN Comtrade data

Βασικό στοιχείο για την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας της χώρας είναι η κινητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων παραγόντων για την παραγωγή νέων ή την αναβάθμιση υπαρχόντων προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία θα μπορούν να απευθύνονται σε διεθνείς

αγορές. Τα νέα αυτά προϊόντα και υπηρεσίες θα πρέπει να διαθέτουν προηγμένα, καινοτόμα χαρακτηριστικά, ενσωματώνοντας κατά κύριο λόγο αποτελέσματα ερευνητικής δραστηριότητας, ώστε να διαφοροποιηθούν σε ένα αυξανόμενα ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η ερευνητική προσπάθεια θα είναι στοχευμένη στις οικονομικές δραστηριότητες που έχουν αναδειχθεί ως προτεραιότητες στους τομείς εξειδίκευσης, κινητοποιεί διατομεακές συνεργασίες και ολοκλήρωση ερευνητικών δράσεων με ταυτόχρονη ανάπτυξη και αξιοποίηση των βασικών τεχνολογιών γενικής εφαρμογής (key enabling technologies). Παράλληλα με τις παρεμβάσεις οι οποίες αφορούν σε δράσεις έρευνας, θα υποστηριχθούν και δράσεις για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας η οποία βασίζεται στην αξιοποίηση νέων, καινοτόμων ιδεών στους στρατηγικούς τομείς της χώρας.

Αναδεικνύεται, παράλληλα, η ανάγκη διατύπωσης ενός **νέου μοντέλου πολιτικής για την καινοτομία** με την ενδυνάμωση και αξιοποίηση ***περιφερειακών οικοσυστημάτων καινοτομίας***, όπου θα υπάρξει σύνδεση με την ενίσχυση των KETs, με την υποστήριξη μεγάλης κλίμακας πιλοτικών προγραμμάτων και επιδεικτικών έργων. Όπως σημειώνεται και στην RIS3 assessment του 2013, τόσο στο εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο δεν έχουν εντοπιστεί κατάλληλα τα KETs που μπορούν να συμβάλλουν καταλυτικά στην ανταγωνιστικότητα της εθνικής και περιφερειακής βιομηχανίας (παρότι, ειδικά στις Περιφέρειες Αττικής, Κεντρ. Ελλάδα, Κ. Μακεδονίας, Κρήτης, Θεσσαλίας & Πελοποννήσου, έχει εντοπιστεί η ανάγκη διαμόρφωσης διατομεακών συνεργειών, ώστε να εντοπιστούν οι κατάλληλες KETs και οι πολιτικές για την ενίσχυσή τους).

Διαφαίνεται ότι θα πρέπει, μέσω ‘mission – oriented’ προσεγγίσεων να διαμορφωθούν κεντρικές, τομεακές ή διατομεακές στοχεύσεις σε δραστηριότητες μεγάλης κλίμακας, με έμφαση στην διεθνή συνεργασία και την προώθηση της εξωστρέφειας, που θα αναδείξουν τις περιοχές εξειδίκευσης στις οποίες μπορούν να διασυνδεθούν καλύτερα τεχνολογικές καινοτομίες και καινοτομίες υπηρεσιών. Για τον λόγο αυτό, είναι σκόπιμο η χρηματοδότηση των KETs να συνδέεται με την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων που αναδεικνύονται στα πεδία παρέμβασης των τομέων προτεραιότητας της RIS3 μέσω εμβληματικών ή άλλων ολοκληρωμένων πρωτοβουλιών.

Η σύνδεση πολιτικών για την καινοτομία και της ερευνητικής διαδικασίας που σχετίζεται με την ενίσχυση των KETs θα σηματοδοτήσει ένα νέο μοντέλο για την πολιτική καινοτομίας που συνδυάζει την υποστήριξη των key-enabling technologies όπου υπάρχει ικανό επίπεδο τεχνολογικής ετοιμότητας (TRL), με την προώθηση δημιουργίας spin-offs, νέων καινοτόμων εταιριών/ innovation clusters, competence centres & risk sharing facilities που θα αναπτυχθούν παράλληλα με ισχυρά περιφερειακά οικοσυστήματα καινοτομίας.

Τα ιδιαίτερα πεδία παρέμβασης που στοχεύουν στις KETs ανά τομέα προτεραιότητας εντοπίζονται με στόχο την υποστήριξη νέων αγορών και την ενίσχυση των ευκαιριών απασχόλησης. Αποτελούν enablers βιώσιμων επιχειρήσεων, αλλάζουν τις ανάγκες κατάρτισης και επηρεάζουν την καθημερινή ζωή. Σε συνάφεια με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές πολιτικές, θα προωθηθούν οι ***δράσεις τεχνολογικής συνεργασίας*** - σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο - για τις αντίστοιχες τεχνολογίες, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της επιχειρηματικής καινοτομίας, ***κοινές στρατηγικές προγραμματισμού σε εθνικό & περιφερειακό επίπεδο***, ***επιδεικτικά προγράμματα & προγράμματα εξωστρέφειας*** στο επίπεδο της διεθνούς συνεργασίας, ***στοχευμένες δράσεις κρατικών ενισχύσεων***, καθώς και μέριμνα για ***public procurement & VC funding***, προκειμένου να τονωθεί η ανάπτυξη των KETs.

Καταρχήν αναγνωρίζονται ως κομβικοί οι τομείς της ηλεκτρονικής - micro/nano-electronics (με ιδιαίτερη έμφαση στην ύπαρξη εξωστρέφειας μέσω του αντίστοιχου cluster), της νανοτεχνολογίας και των προηγμένων υλικών (σε πεδία εξειδίκευσης που αναγνωρίζονται στον τομέα ***υλικών – κατασκευών***, αλλά και στις Ερευνητικές Υποδομές), των οπτικών τεχνολογιών και των τεχνολογιών που σχετίζονται με το διαδίκτυο του μέλλοντος, που συμβάλλουν σε πλείστες προτεραιότητες (π.χ. πολιτισμός, τουρισμός, ΤΠΕ), οπότε υπάρχει τεράστιο όφελος από την συμβολή της αντίστοιχης ερευνητικής διαδικασίας σε καινοτόμα ερευνητικά προγράμματα τα αποτελέσματα των οποίων μπορούν γρήγορα να εφαρμοστούν στην βιομηχανία *(με δράσεις 'led by industry, inspired by academia –facilitated by government')*. Για τον λόγο αυτό, η ανάπτυξη συγκεκριμένων ικανοτήτων, μέσω εξειδικευμένης πανεπιστημιακής εκπαίδευσης και δράσεων κατάρτισης που συνδέονται με τα KETs, αποτελούν αναπόσπαστη ανάγκη του νέου οικοσυστήματος ΕΤΑΚ.

2.3. Σύνοψη καινοτομικών επιδόσεων της χώρας σε σύγκριση με το διεθνές περιβάλλον

Οι προαναφερθείσες ερευνητικές και καινοτομικές επιδόσεις της χώρας συγκεντρώνονται και συνοψίζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

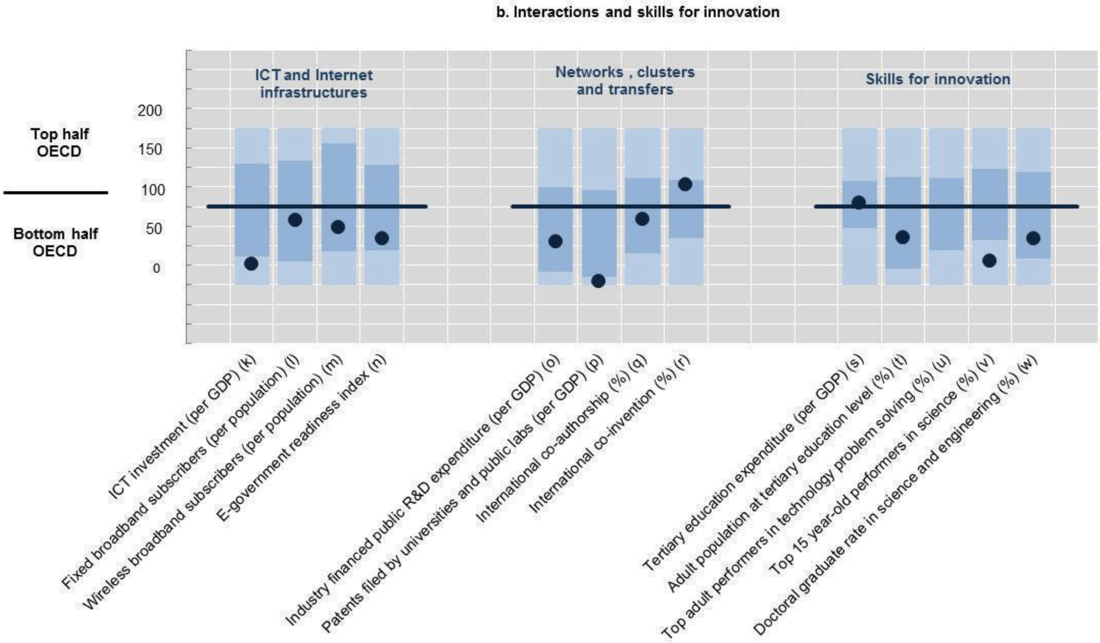
Πίνακας 2.8 – Συγκριτικοί δείκτες καινοτομικών επιδόσεων της Ελλάδας

	Δείκτης	ΕΕ27	ΕΛΛΑΔΑ	Έτος
Δαπάνες για Έρευνα και Ανάπτυξη	Δαπάνη για ΕΤΑΚ (% του ΑΕΠ)	2,02	0,78	2013
	Συνολική Δαπάνη για ΕΤΑΚ (εκ. ευρώ)	273.463,837	1.426,708	2013
	Δαπάνη επιχειρήσεων για ΕΤΑΚ (εκ. ευρώ)	174.359,846	497,111	2013
	Δαπάνη δημόσιων ερευνητικών φορέων για ΕΤΑΚ (εκ. ευρώ)	33.377,553	383,106	2013
	Πανεπιστημιακή δαπάνη για ΕΤΑΚ (εκ. ευρώ)	63.417,949	533,803	2013
Πληθυσμός με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	Μαθητικός Πληθυσμός	108.088.123	2.179.581	2012
	Μαθητικός Πληθυσμός Ανώτατης Εκπαίδευσης (ISCED 5-6)	20.088.606	663.698	2012
	Μαθητικός Πληθυσμός Ανώτατης Εκπαίδευσης (ISCED 5-6) (% επί του συνολικού μαθητικού πληθυσμού)	18,6	30,5	2012
	Μαθητικός Πληθυσμός Ανώτατης Εκπαίδευσης (ISCED 5-6) (% επί του συνολικού πληθυσμού 20-24 ετών)	64,9	104,5	2012
	Μαθητικός πληθυσμός (ISCED 0-6) (% επί του συνολικού πληθυσμού)	21,5	19,6	2012
	Πληθυσμός ηλικίας 25-64 ετών με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (% επί του συνολικού πληθυσμού 25-64 ετών)	27,7	26,1	2012
	Πληθυσμός ηλικίας 30-34 που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (% επί του συνολικού πληθυσμού 30-34 ετών)	35,8	30,9	2012
Προσωπικό στην Έρευνα και Ανάπτυξη	Προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης (σύνολο)	3.966.295	70.229	2011
	Προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης Επιχειρήσεων	1.771.238	9.984	2011
	Προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης δημόσιων ερευνητικών φορέων	446.177	13.260	2011
	Προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	1.711.559	46.348	2011

	Προσωπικό Έρευνας και Ανάπτυξης (% συνόλου απασχολουμένων)	1,82	1,73	2011
	Ερευνητές (σύνολο)	2.528.694	45.239	2011
	Ερευνητές σε επιχειρήσεις	932.283	5.858	2011
	Ερευνητές σε δημόσιους ερευνητικούς φορείς	254.871	6.094	2011
	Ερευνητές στην ανώτατη εκπαίδευση	1.315.833	32.842	2011
	Ερευνητές (% συνόλου απασχολουμένων)	1,16	1,12	2011
Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (χιλ.)	114.438	1.962	2012
	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (% συνολικού πληθυσμού)	30,4	23,6	2012
	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (% εργατικού δυναμικού)	40,9	33,1	2012
	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (χιλ.) (Core Indic.)	45.558	804	2012
	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (% συνολικού πληθυσμού) - (Core Indic.)	12,1	9,7	2012
	Ανθρώπινοι πόροι σε τομείς Επιστήμης και Τεχνολογίας (% εργατικού δυναμικού) - (Core Indic.)	18,9	16,2	2012
Πληθυσμός με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης	Πληθυσμός με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (% συνολικού πληθυσμού 25-64 ετών)	27,7	26,1	2012
	Πληθυσμός με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (% συνολικού πληθυσμού 30-34 ετών)	35,8	30,9	2012
	Πληθυσμός με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (άνδρες % συνολικού πληθυσμού 30-34 ετών)	31,6	27,6	2012
	Πληθυσμός με γνώσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (γυναίκες % συνολικού πληθυσμού 30-34 ετών)	40	34,2	2012
	Σπουδαστές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης	20.088.600	663.700	2012
Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας	Αιτήσεις Πατεντών (ανά εκ. κατοίκους)	108,9	3,5	2012

Στο ακόλουθο Σχήμα εικονίζονται οι συγκριτικές επιδόσεις της χώρας σε κρίσιμα για την καινοτομία μεγέθη σε σχέση με τις χώρες του ΟΟΣΑ.

Σχήμα 2.28 - Σύγκριση επιστημονικών & καινοτομικών επιδόσεων της χώρας σε σχέση με χώρες του ΟΟΣΑ, 2014



***Note*: Normalised index of performance relative to the median values in the OECD area (Index median=100).**

Πηγή: ΟΟΣΑ, country profiles 2014

3. Περιφερειακή διάσταση της ΕΤΑΚ

Η Ελληνική Επικράτεια κατανέμεται σε 13 περιφέρειες σύμφωνα με την NUTS-2 κατάταξη. Οι περιφέρειες αυτές παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε σχέση με τις αναπτυξιακές τους επιδόσεις, την πυκνότητα του πληθυσμού, την ανταγωνιστικότητα, την Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη και τις επιδόσεις στην καινοτομία.

3.1. Περιφερειακό ΑΕΠ και απασχόληση

Ο Πίνακας 3.1 δείχνει πολύ σημαντικές διαφορές στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ μεταξύ των περιφερειών, με τη διαφορά μεταξύ των υψηλότερων και των χαμηλότερων επιδόσεων να αγγίζει περίπου το 100%. Αυτές οι διαφορές σχετίζονται με μια σειρά παραγόντων, όπως η θέση κάθε περιφέρειας σε σχέση με τους άξονες ανάπτυξης, τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της, τα αστικά κέντρα, καθώς και τους τομείς εξειδίκευσής της.

Πίνακας 3.1 - Κατά κεφαλήν ΑΕΠ σε NUTS II (Ευρώ - τρέχουσες ισοτιμίες)

Περιφέρεια / Έτος	2005	2006	2007	2008*	2009*	2010*	2011*
Ελλάδα	17.403	18.748	19.991	20.846	20.656	19.918	18.747
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	12.750	13.360	14.563	15.164	15.037	14.768	13.338
Κεντρική Μακεδονία	13.968	15.056	16.197	16.744	16.382	15.569	14.611
Δυτική Μακεδονία	15.791	16.948	18.177	19.256	18.879	18.379	18.760
Θεσσαλία	13.469	14.524	15.070	15.599	15.168	14.377	13.251
Ήπειρος	12.580	13.328	14.285	14.604	14.496	14.089	12.957
Ιόνια Νησιά	18.318	19.405	20.791	21.259	20.480	19.273	17.676
Δυτική Ελλάδα	13.875	14.829	15.478	15.815	15.308	14.948	13.946
Στερεά Ελλάδα	17.057	17.572	18.304	18.906	18.096	17.940	16.913
Πελοπόννησος	14.437	15.755	16.597	16.741	16.664	15.968	15.166
Αττική	22.268	24.232	25.992	27.359	27.443	26.610	25.224
Β. Αιγαίο	13.847	15.042	16.237	17.108	16.894	15.695	14.765
Ν. Αιγαίο	20.134	21.285	22.598	23.869	23.789	22.446	20.896
Κρήτη	16.034	17.084	17.744	18.431	18.211	17.335	16.225

Πηγή : ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Οι διαφορές στο εισόδημα αντανακλούν επίσης διαφορές στη συγκέντρωση της απασχόλησης. Στην Αττική, απασχολείται το 38,0% του εργατικού δυναμικού της χώρας ενώ στην Κεντρική Μακεδονία, τη δεύτερη μεγαλύτερη περιοχή από άποψη συνολικής απασχόλησης, απασχολείται το 16,0% του απασχολούμενου εργατικού δυναμικού.

Πίνακας 3.2 - Απασχόληση ανά περιφέρεια (σε 000ς)

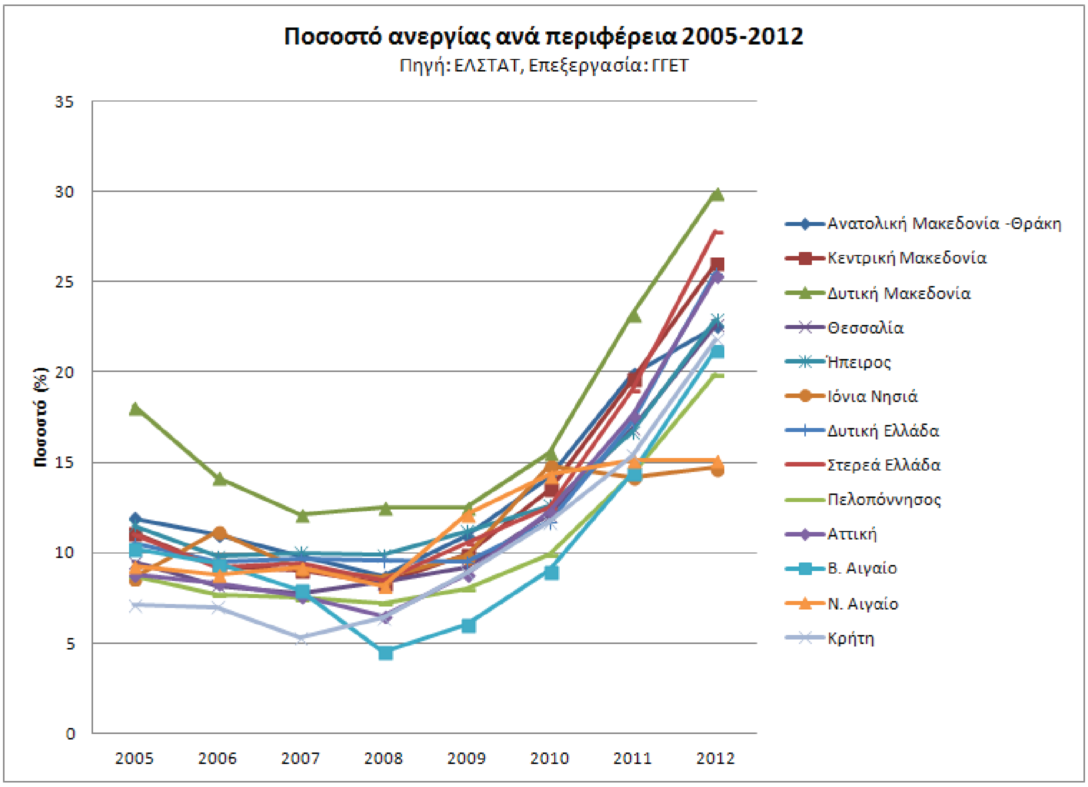
Περιφέρεια / Έτος	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ελλάδα	4.650,0	4.738,6	4.806,7	4.865,8	4.836,2	4.711,7	4.446,8
Ανατολική Μακεδονία -Θράκη	238,8	241,6	247,3	248,1	246,0	242,1	221,1
Κεντρική Μακεδονία	773,1	801,7	806,9	811,9	803,0	783,4	726,8

Δυτική Μακεδονία	100,0	106,9	107,6	111,2	113,6	109,6	104,6
Θεσσαλία	305,8	308,6	310,8	313,0	310,5	302,7	284,3
Ήπειρος	128,7	138,5	139,9	143,0	146,3	147,0	135,0
Ιόνια Νησιά	98,2	93,3	95,2	100,4	101,3	96,8	92,4
Δυτική Ελλάδα	286,0	290,8	297,3	297,3	301,2	301,0	284,3
Στερεά Ελλάδα	226,9	234,8	234,4	233,0	225,4	225,7	213,5
Πελοπόννησος	256,0	263,0	266,6	271,0	269,1	257,3	243,9
Αττική	1.757,5	1.782,6	.1814,5	1.855,4	1.842,2	1.781,5	1.691,3
Β. Αιγαίο	73,9	75,5	77,6	75,0	74,5	74,5	72,6
Ν. Αιγαίο	129,6	125,3	130,2	132,4	132,1	126,4	122,2
Κρήτη	275,5	275,9	278,4	274,1	270,9	263,7	254,7

Πηγή : ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Στο ακόλουθο Σχήμα εικονίζεται η εξέλιξη της ανεργίας στις 13 περιφέρειες της χώρας και οι δραματικές επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στην μείωση της απασχόληση σε όλες τις περιφέρειες. Ωστόσο, ορισμένες περιφέρειες με υψηλές επιδόσεις στον τουρισμό, όπως το Νότιο Αιγαίο και τα Ιόνια Νησιά, επηρεάστηκαν λιγότερο.

Σχήμα 3.1 - Εξέλιξη της ανεργίας ανά περιφέρεια 2005-2012



3.2. Αναπτυξιακές δυνατότητες και παραγωγή

Με εξαίρεση την περιοχή της πρωτεύουσας (Αττική), το μέγεθος των υπόλοιπων ελληνικών περιφερειών είναι μικρό, σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Αποτελούν σχετικά πιο αδύναμες οικονομικές μονάδες, με επίπεδα παραγωγικότητας κάτω από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (εκτός της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδος, που αντιστοιχεί στην πραγματικότητα στη βιομηχανική ζώνη της Αττικής).

Οι αναπτυξιακές επιδόσεις σε όλες τις περιφέρειες της χώρας προσανατολίζονται σε μεγάλο βαθμό σε παρόμοιες κατευθύνσεις Ως γενική τάση, παρατηρείται μια μείωση της συμβολής του πρωτογενή τομέα μέχρι σήμερα (κάτι που εκτιμάται ότι θα αλλάξει στην προσεχή προγραμματική περίοδο), μια σχετικά περιορισμένη ύφεση στο δευτερογενή τομέα και μια περιορισμένη αύξηση της σχετικής συμβολής του τριτογενή τομέα. Ο τριτογενής τομέας έχει άμεση σχέση με την αστικοποίηση και την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον **τουρισμό**, ο οποίος και καταλαμβάνει την πρώτη θέση από την άποψη του βάρους της απασχόλησης στη χώρα στο σύνολό της και σε όλες τις περιφέρειές της.

Ο δευτερογενής τομέας καταλαμβάνει τη δεύτερη θέση στις Περιφέρειες Αττικής, Βορείου Αιγαίου, Δυτικής Μακεδονίας, Ηπείρου, της Κεντρικής Μακεδονίας, της Στερεάς Ελλάδας και του Νοτίου Αιγαίου. Ο πρωτογενής τομέας παρουσιάζει ιδιαίτερες διακυμάνσεις από περιφέρεια σε περιφέρεια, συνιστώντας μόλις το 0,7% της απασχόλησης στην Αττική έως το 29,1% στην Πελοπόννησο.

Περισσότερα στοιχεία για την κλαδική κατανομή ανά περιφέρεια προκύπτουν αν εξετάσουμε την Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) ανά τομέα παραγωγής. Σύμφωνα με προσωρινά στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το 2011 ο τριτογενής τομέας παραγωγής αντιστοιχεί στο 80,8% της συνολικής ΑΠΑ, ο δευτερογενής στο 15,8% και ο πρωτογενής στο 3,4%. Σε περιφερειακό επίπεδο, ο τριτογενής τομέας είναι ιδιαίτερα ισχυρός στις περιφέρειες Ιονίων Νήσων, Αττικής, Βορείου και Νοτίου Αιγαίου και Κρήτης, όπου η συμβολή του κλάδου του τουρισμού κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική. Σχετικά με τον δευτερογενή τομέα παραγωγής παρατηρείται ιδιαίτερα έντονη δραστηριότητα στις περιφέρειες της Δυτικής Μακεδονίας και της Στερεάς Ελλάδας με ποσοστά που αντιστοιχούν στο 52,2% και 35,8% αντίστοιχα. Ωστόσο, όσον αφορά τη περιφέρεια της Στερεάς Ελλάδας η εικόνα αυτή δεν αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα, καθώς η πλειοψηφία των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην περιοχή αλλά και το σύνολο της παραγόμενης αξίας που προκύπτει αφορούν επιχειρήσεις που εδράζουν στη περιφέρεια Αττικής. Σημαντική δραστηριότητα, επίσης, στο δευτερογενή τομέα παρατηρείται στις περιφέρειες Πελοποννήσου (24,4%), Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης (17,8%), Θεσσαλίας (17,8%) και Κεντρικής Μακεδονίας (17,4%). Τέλος, ο πρωτογενής τομέας κατέχει σημαντική θέση στις περιφέρειες Θεσσαλίας (9,0%), Δυτικής Ελλάδας (8,0%), Στερεάς Ελλάδας (7,4%), Πελοποννήσου (7,1%) και Ηπείρου (7,0%).

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα στοιχεία που αφορούν την περιφερειακή κατανομή της ΑΠΑ ανά τομέα παραγωγής.

Πίνακας 3.3 – Περιφερειακή κατανομή ΑΠΑ ανά κλάδο (για το έτος 2011)

	Πρωτογενής τομέας		Δευτερογενής τομέας		Τριτογενής τομέας		Σύνολο
	Εκ. €*	%	Εκ. €	%	Εκ. €	%	Εκ. €)
Ελλάδα	6.175	3,4	28.937	15,8	147.999	80,8	183.137
Αν. Μακεδονία-Θράκη	475	6,6	1.285	17,8	5.466	75,6	7.226

Κ. Μακεδονία	1.282	5,2	4.283	17,4	19.109	77,4	24.674
Δυτ. Μακεδονία	231	4,9	2.463	52,2	2.023	42,9	4.717
Θεσσαλία	783	9,0	1.549	17,8	6.368	73,2	8.699
Ήπειρος	278	7,0	581	14,7	3.093	78,3	3.951
Ιόνια Νησιά	100	3,1	270	8,3	2.894	88,7	3.264
Δυτ. Ελλάδα	675	8,0	1.221	14,5	6.530	77,5	8.427
Στ. Ελλάδα	623	7,4	3.001	35,8	4.756	56,7	8.380
Πελοπόννησος	560	7,1	1.921	24,4	5.404	68,5	7.885
Αττική	371	0,4	10.431	11,8	77.300	87,7	88.101
Β. Αιγαίο	126	4,8	253	9,6	2.263	85,6	2.643
Ν. Αιγαίο	161	2,6	578	9,3	5.476	88,1	6.215
Κρήτη	511	5,7	1.127	12,6	7.316	81,7	8.955

*Τρέχουσες τιμές

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

3.3. Περιφερειακή διακυβέρνηση και ΕΤΑΚ

Η διακυβέρνηση της Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ) στην Ελλάδα επιτελείται κυρίως από τον τομέα Έρευνας και Καινοτομίας του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων και τον αρμόδιο Αναπληρωτή Υπουργό μαζί με την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της εθνικής πολιτικής για την ΕΤΑΚ. Κατά την περίοδο 2007-2013, τα κονδύλια του προϋπολογισμού που διατέθηκαν για την ΕΤΑΚ στις περιφέρειες μεταβιβάστηκαν στη ΓΓΕΤ, η οποία άσκησε μία κεντρική πολιτική σχεδιασμού. Η ερευνητική δραστηριότητα είναι συγκεντρωμένη σε συγκεκριμένες περιφέρειες. Η υψηλότερη συγκέντρωση εμφανίζεται στην περιοχή της Αττικής, με επίκεντρο την μητροπολιτική περιοχή της Αθήνας, όπου συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος του ερευνητικού προσωπικού. Η Κεντρική Μακεδονία κατέχει τη δεύτερη θέση όσον αφορά τη συγκέντρωση της ερευνητικής δραστηριότητας, και ακολουθούν δύο ακόμη περιοχές, η Κρήτη και η Δυτική Ελλάδα.

3.4. Περιφερειακή κατανομή δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ

Το πρόβλημα της περιφερειακής ανισότητας γίνεται ιδιαίτερα αντιληπτό όταν εξετάζεται η κατανομή των δαπανών έρευνας και ανάπτυξης. Όπως παρατηρείται, η περιφέρεια της Αττικής συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής (55,7%), ακολουθούμενη από την περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας (13,7%) και της Κρήτης (7,6%), με τις υπόλοιπες 10 περιφέρειες να μοιράζονται το εναπομένον 23,0% του συνόλου των δαπανών Ε.ΤΑ.Κ.

Πίνακας 3.4 – Δαπάνες ΕΤΑΚ (σε εκ. €) και προσωπικό ΕΤΑΚ (σε αριθμό ατόμων και ισοδύναμα πλήρους απασχόλησης) ανά γεωγραφική περιφέρεια NUTS2, 2011

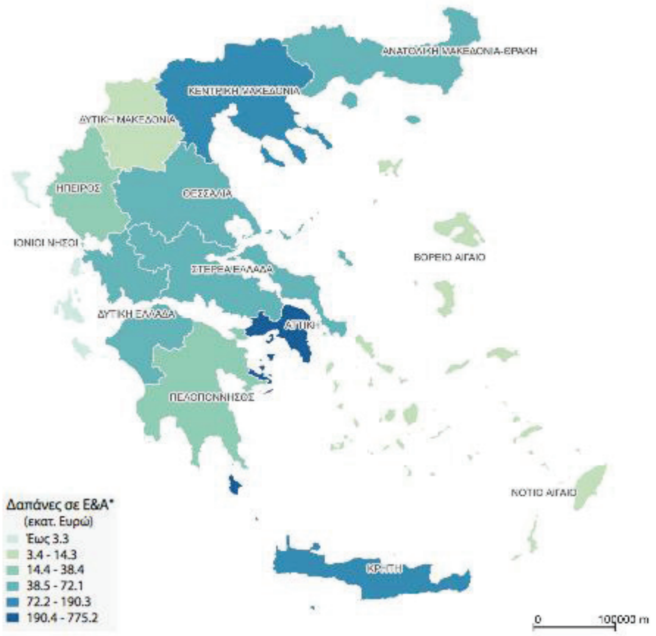
Περιφέρεια	Δαπάνες ΕΤΑΚ					Προσωπικό ΕΤΑΚ	
	Σύνολο	Τομείς εκτέλεσης				Αριθμός ατόμων	ΙΠΑ
		BES	GOV	HES	PNP		
Αττική	775,2	363,3	174,2	225,7	12,0	28.727	16.202
Κεντρική Μακεδονία	190,2	44,4	40,6	104,0	1,2	11.954	6.348

Κρήτη	106,1	6,5	48,0	51,6	0,0	6.179	3.671
Δυτική Ελλάδα	72,1	11,3	4,2	56,6	0,0	3.832	1.993
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	45,9	13,6	3,8	28,5	0,0	3.535	1.509
Θεσσαλία	42,5	1,1	11,7	29,7	0,1	5.499	2.165
Στερεά Ελλάδα	42,1	32,1	7,6	2,3	0,1	1.120	767
Ήπειρος	38,4	1,2	5,6	31,5	0,1	3.130	1.141
Πελοπόννησος	37,5	7,9	22,7	6,8	0,1	1.160	986
Βόρειο Αιγαίο	14,3	0,7	2,4	11,2	0,1	1.661	754
Νότιο Αιγαίο	11,8	0,7	5,8	5,1	0,2	1.152	599
Δυτική Μακεδονία	11,6	2,8	2,6	5,9	0,2	1.535	638
Ιόνια Νησιά	3,3	0,2	2,5	0,5	0,0	245	141
Σύνολο	1.391,0	485,8	331,7	559,4	14,1	69.729	36.914

* Η σειρά στον Πίνακα ακολουθεί τις δαπάνες ΕΤΑΚ

Όσον αφορά την ενδοπεριφερειακή κατανομή των δαπανών μεταξύ των τριών τομέων εκτέλεσης (τομέας επιχειρήσεων, κρατικός τομέας, τομέας τριτοβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), στις περιφέρειες της Αττικής και της Στερεάς Ελλάδας παρατηρείται υπεροχή του τομέα των επιχειρήσεων με ποσοστά 46,9% και 76,2% αντίστοιχα. Ο κρατικός τομέας υπερισχύει στις περιφέρειες της Πελοποννήσου (60,6%), του Νοτίου Αιγαίου (49,2%) και των Ιονίων Νήσων (75,8%). Τέλος, ο τομέας της τριτοβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τις περιφέρειες της Κεντρικής Μακεδονίας (54,7%), της Κρήτης (48,6%), της Δυτικής Ελλάδας (78,4%), της Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης (62,1%), της Θεσσαλίας (69,9%), της Ηπείρου (82,0%), του Βορείου Αιγαίου (78,3%) και της Δυτικής Μακεδονίας (50,1%).

Σχήμα 3.2 – Δαπάνες ΕΤΑΚ ανά περιφέρεια



Σημαντική είναι παράλληλα και η εξέταση της κατανομής των εκπαιδευτικών και ερευνητικών φορέων ανά περιφέρεια, η οποία παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3.5 - Εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα ανά περιφέρεια

Περιφέρεια	Εκπαιδευτικά Ιδρύματα	Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί Φορείς
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	• Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης • ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης	• Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου / Αθηνά
Κεντρική Μακεδονία	• Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης • Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης • Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος • Πανεπιστήμιο Μακεδονίας • ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας	• Ανώνυμη Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών, Πιστοποίησης και Ποιότητας Α.Ε. • Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης • Ελληνικός Οργανισμός Γάλακτος και Κρέατος / ΔΗΜΗΤΡΑ • Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης (ΤΠΘ)
Δυτική Μακεδονία	• Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας • ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας	• Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων / ΕΚΕΤΑ
Θεσσαλία	• Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας • ΤΕΙ Θεσσαλίας	• Ανώνυμη Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών, Πιστοποίησης και Ποιότητας Α.Ε. • Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας Θεσσαλίας (Ι.Ε.ΤΕ.Θ.) • Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών / ΕΚΕΤΑ • Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας
Ήπειρος	• Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων • ΤΕΙ Ηπείρου	• Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου • Ινστιτούτο Βιοϊατρικών Ερευνών – ΙΤΕ • Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Ηπείρου και Ιονίων Νήσων
Ιόνια Νησιά	• Ιόνιο Πανεπιστήμιο • ΤΕΙ Ιονίων Νήσων	• Κέντρο Τεχνολογικής Έρευνας Ηπείρου και Ιονίων Νήσων
Δυτική Ελλάδα	• Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) • Πανεπιστήμιο Πατρών • ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας	• Επιστημονικό Πάρκο Πατρών • Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων / Αθηνά • Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής / ΙΤΕ • Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» • Μονάδα Corallia/Ε.Κ Αθηνά
Στερεά Ελλάδα	• ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας	• Ανώνυμη Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών, Πιστοποίησης και Ποιότητας Α.Ε.
Πελοπόννησος	• Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου • ΤΕΙ Πελοποννήσου	• Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) – Τοπικό Γραφείο
Αττική	• Ανώτατη Σχολή Καλών Τεχνών • Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής & Τεχνολογικής Εκπαίδευσης • Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών • Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	• Ακαδημία Αθηνών • Ανώνυμη Εταιρεία Βιομηχανικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Εργαστηριακών Δοκιμών, Πιστοποίησης και Ποιότητας Α.Ε. • Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών • Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας Α.Ε.

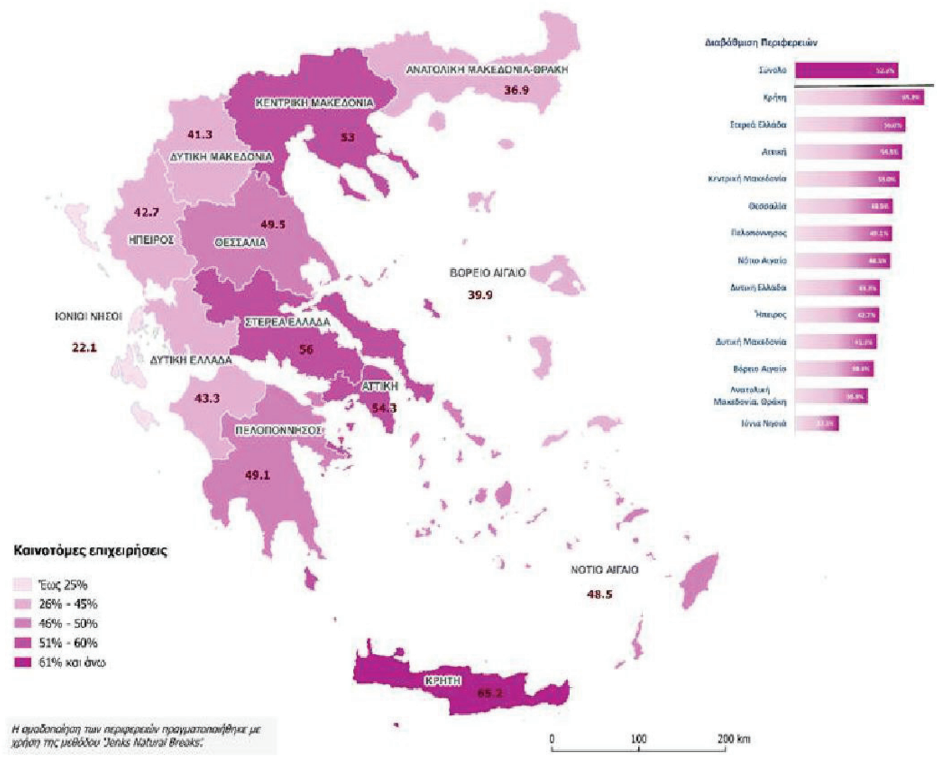
	• Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο • Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών • Πανεπιστήμιο Πειραιώς • Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών • ΤΕΙ Αθήνας • ΤΕΙ Πειραιά • Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο	• Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών • Εθνικό Κέντρο Βιώσιμης και Αειφόρου Ανάπτυξης • Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ" • Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών • Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης • Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας • Ελληνικό Ινστιτούτο PASTEUR • Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) • Ελληνικός Αγροτικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» • Ερευνητικό Κέντρο Βιοϊατρικών Επιστημών "Αλέξανδρος Φλέμινγκ" • Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου/Ε.Κ Αθηνά • Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων/Ε.Κ Αθηνά • Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών / ΕΚΕΤΑ • Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» • Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων / ΕΚΕΤΑ • Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας • Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Μελετών • Μονάδα Corallia/Ε.Κ Αθηνά • Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο • Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας • Τεχνολογικό Πάρκο «Λεύκιππος» • Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου
Βόρειο Αιγαίο	• Πανεπιστήμιο Αιγαίου	
Νότιο Αιγαίο	• Πανεπιστήμιο Αιγαίου	• Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)
Κρήτη	• Πανεπιστήμιο Κρήτης • Πολυτεχνείο Κρήτης • ΤΕΙ Κρήτης	• Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) • Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης • Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας • Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων

Όπως παρατηρείται και από τα στοιχεία του παραπάνω Πίνακα, οι δια-περιφερειακές ανισότητες γίνονται και πάλι αντιληπτές, με την περιφέρεια Αττικής να συγκεντρώνει την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών και ερευνητικών υποδομών. Σημαντικός αριθμός υποδομών εδράζει επίσης και στις περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Ελλάδας και Κρήτης, ενώ ορισμένες περιφέρειες (Ανατολική Μακεδονία – Θράκη, Δυτική Μακεδονία, Ιόνια Νησιά, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος, Βόρειο Αιγαίο, Νότιο Αιγαίο) υπολείπονται αρκετά σε όρους υποδομών και συνεπώς συγκέντρωση ερευνητικού προσωπικού και ανάπτυξης καινοτομιών.

Οι περιφερειακές επιδόσεις στην καινοτομία συνοψίζονται στα Σχήματα που ακολουθούν. Από αυτά προκύπτει οι υπάρχουν έντονες ανισότητες μεταξύ των περιφερειών τόσο σε ότι αφορά το ποσοστό των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν καινοτομίες τεχνολογικές και μη. Σε ότι αφορά στο είδος της καινοτομίας που υιοθετείται, είναι εμφανής η επικράτηση της μη τεχνολογικής καινοτομίας (οργανωσιακή, μάρκετινγκ) στο σύνολο των ελληνικών περιφερειών.

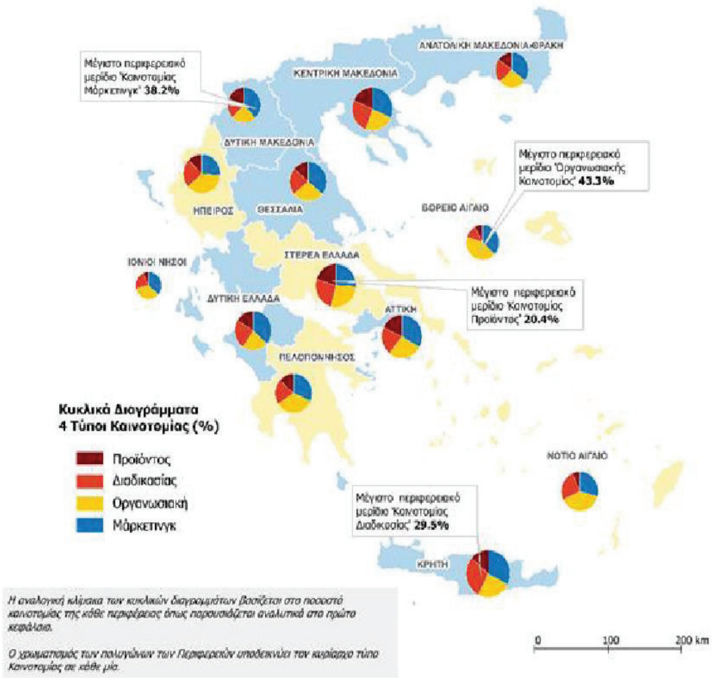
Όπως φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα, το μεγαλύτερο ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων καταγράφεται στην Περιφέρεια Κρήτης (65,2%). Ακολουθούν οι Περιφέρειες Στ. Ελλάδας, με ποσοστό καινοτόμων επιχειρήσεων 56%, η Περιφέρεια Αττικής με ποσοστό 54,3% και η Περιφέρεια Κ. Μακεδονίας με ποσοστό 50%.

Σχήμα 3.3 – Επιχειρήσεις που εφαρμόζουν καινοτομία ανά περιφέρεια



Στο παρακάτω Σχήμα απεικονίζεται η κατανομή των τεσσάρων τύπων καινοτομίας στις ελληνικές περιφέρειες. Η καινοτομία οργάνωσης και η καινοτομία μάρκετινγκ κυριαρχούν στις ελληνικές επιχειρήσεις σε όλες τις περιφέρειες. Συγκεκριμένα σε 8 περιφέρειες κυριαρχεί η καινοτομία μάρκετινγκ (με γαλάζια επισήμανση στον χάρτη) και σε 5 περιφέρειες κυριαρχεί η οργανωτική καινοτομία (με πράσινη επισήμανση στον χάρτη). Σημειώνεται ωστόσο ότι όλες οι περιφέρειες εμφανίζουν και τους τέσσερις τύπους όπως απεικονίζεται στις κατανομές των κυκλικών διαγραμμάτων.

Σχήμα 3.4 – Είδος καινοτομίας των επιχειρήσεων ανά περιφέρεια



Πηγή : ΕΚΤ, 2013

Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί ωστόσο ότι, όπως αναφέρθηκε στα παραπάνω, οι ελληνικές επιχειρήσεις που καινοτομούν σε προϊόντα ή / και διαδικασίες θεωρούνται αυτές που προχωρούν στην αγορά μηχανημάτων, εξοπλισμού, λογισμικού και εγκαταστάσεων (73,6% των επιχειρήσεων με καινοτομίες προϊόντος ή / και διαδικασίας).

3.5. Ανθρώπινο Δυναμικό

3.5.1. Απασχόληση σε Επιστήμη και Τεχνολογία

Αν και η χώρα στο σύνολό της καταγράφει ικανοποιητικές επιδόσεις αναφορικά με τους ανθρώπινους πόρους για την Επιστήμη και την Τεχνολογία (HRST), οι επιδόσεις αυτές δεν είναι ενδεικτικές του συνόλου των περιφερειών της χώρας, καθώς επηρεάζονται από την υψηλή συγκέντρωση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού στην περιοχή της πρωτεύουσας (Πίνακας 3.6).

Πίνακας 3.6 – Ανθρώπινοι πόροι για την Επιστήμη και την Τεχνολογία στο σύνολο του ενεργού πληθυσμού ανά περιφέρεια για το έτος 2013

Περιφέρεια	Ποσοστό
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	24,5
Κεντρική Μακεδονία	33,3
Δυτική Μακεδονία	28,5
Θεσσαλία	30,1

Ήπειρος	31,8
Ιόνια Νησιά	20,6
Δυτική Ελλάδα	28,3
Στερεά Ελλάδα	22,8
Πελοπόννησος	23,3
Αττική	43,6
Βόρειο Αιγαίο	33,9
Νότιο Αιγαίο	23,1
Κρήτη	24,6
Ελλάδα	**34,0**

* Με κόκκινο εμφανίζονται οι επιδόσεις που είναι χειρότερες του εθνικού μέσου όρου.

Πηγή : Eurostat

Παρόμοια είναι η εικόνα όσον αφορά το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που έχει επιτυχώς ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και απασχολείται σε σχετικό με την επιστήμη και την τεχνολογία τομέα.

Πίνακας 3.7 – Άτομα που έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση και απασχολούνται σε σχετικό με την επιστήμη και την τεχνολογία τομέα ως ποσοστό του εργατικού δυναμικού ανά περιφέρεια για το έτος 2013

Περιφέρεια	Ποσοστό
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	11,2
Κεντρική Μακεδονία	15,7
Δυτική Μακεδονία	12,8
Θεσσαλία	13,2
Ήπειρος	15,5
Ιόνια Νησιά	12,3
Δυτική Ελλάδα	12,0
Στερεά Ελλάδα	9,7
Πελοπόννησος	11,2
Αττική	21,5
Βόρειο Αιγαίο	16,3
Νότιο Αιγαίο	10,5
Κρήτη	11,2
Ελλάδα	**16,2**

* Με κόκκινο εμφανίζονται οι επιδόσεις που είναι χειρότερες του εθνικού μέσου όρου.

Πηγή : Eurostat

3.5.2. Προσωπικό στην Έρευνα και Ανάπτυξη

Όσον αφορά την κατανομή του ερευνητικού προσωπικού ανά περιφέρεια, παρατηρείται και πάλι, συγκέντρωση κυρίως στην περιοχή της πρωτεύουσας ενώ ακολουθούν οι περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Κρήτης.

Πίνακας 3.8 - Κατανομή ερευνητικού προσωπικού ανά περιφέρεια για το έτος 2011 σε μονάδες ΙΠΑ

Περιφέρεια	Σύνολο ερευνητικού προσωπικού	Ποσοστό	Ερευνητές	Ποσοστό
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	1.509	4,1%	940	3,8%
Κεντρική Μακεδονία	6.348	17,2%	4.565	18,5%
Δυτική Μακεδονία	638	1,7%	261	1,1%
Θεσσαλία	2.165	5,9%	1.070	4,3%
Ήπειρος	1.141	3,1%	900	3,6%
Ιόνια Νησιά	141	0,4%	42	0,2%
Δυτική Ελλάδα	1.993	5,4%	1.663	6,7%
Στερεά Ελλάδα	767	2,1%	335	1,4%
Πελοπόννησος	986	2,7%	491	2,0%
Αττική	16.202	43,9%	11.205	45,4%
Βόρειο Αιγαίο	754	2,0%	410	1,7%
Νότιο Αιγαίο	599	1,6%	305	1,2%
Κρήτη	3.671	9,9%	2.489	10,1%
Ελλάδα	**36.913**		**24.674**	

Πηγή : Eurostat

3.5.3. Επιστημονικές δημοσιεύσεις

Σχετικά με την παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων, η κατανομή ανάμεσα στις ελληνικές περιφέρειες ακολουθεί την προαναφερθείσα τάση με την πλειονότητα αυτών να προέρχεται από τους εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς που έχουν έδρα στην περιφέρεια Αττικής και Κεντρικής Μακεδονίας. Ωστόσο, μεγαλύτερη απήχηση εμφανίζουν οι δημοσιεύσεις των φορέων της **Κρήτης και της Ηπείρου**, των οποίων ο σχετικός δείκτης απήχησης για την πενταετία 2006-2010 ανήλθε σε 1,21 και 1,11 αντίστοιχα, σημειώνοντας επιδόσεις ανώτερες του παγκόσμιου μέσου όρου.

Πίνακας 3.9 – Αριθμός ελληνικών δημοσιεύσεων, αριθμός αναφορών και σχετικός δείκτης απήχησης ανά περιφέρεια για την πενταετία 2006-2010

Περιφέρεια[15]	Δημοσιεύσεις	Ποσοστό	Αναφορές	Ποσοστό	ΣΔΑ
Ανατολική Μακεδονία - Θράκη	2.237	3,6%	8.198	2,6%	0,76
Κεντρική Μακεδονία	10.495	17,0%	46.597	15,0%	0,95
Δυτική Μακεδονία	388	0,6%	1.075	0,3%	0,95
Θεσσαλία	2.696	4,4%	11.633	3,7%	0,93
Ήπειρος	3.883	6,3%	25.193	8,1%	1,11
Ιόνια Νησιά	88	0,1%	141	0,0%	0,69
Δυτική Ελλάδα	5.499	8,9%	26.655	8,6%	0,92
Στερεά Ελλάδα	298	0,5%	799	0,3%	0,72
Πελοπόννησος	428	0,7%	1.141	0,4%	0,92
Αττική	27.909	45,3%	143.063	46,0%	0,99
Βόρειο Αιγαίο	1.153	1,9%	3.582	1,2%	0,89
Κρήτη	6.508	10,6%	43.082	13,8%	1,21

Πηγή : ΕΚΤ, 2013

[15] Τα στοιχεία που αφορούν την περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου δεν είναι διαθέσιμα.

4. Διαδικασία της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης

4.1 Αποτίμηση των αποτελεσμάτων παρεμβάσεων ΕΤΑΚ μέχρι σήμερα

Οι βασικές πολιτικές Ε.ΤΑ.Κ. υλοποιήθηκαν μέχρι σήμερα, κυρίως μέσω των Τομεακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, με τη χρηματοδότηση από τα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης, ενώ μικρό μέρος τους υλοποιήθηκε μέσω των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (ΠΕΠ) της χώρας, καθώς εθνικών πόρων, μέσω του ΠΔΕ της ΓΓΕΤ.

Αρχικά, στόχος των συγχρηματοδοτούμενων δράσεων αποτελούσε η ενθάρρυνση της δημιουργίας νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και η ανάδειξη νέων ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων με βάση συνεκτικά τεχνο-οικονομικά δίκτυα, ενώ εν συνεχεία οι δράσεις στόχευαν στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων και του παραγωγικού συστήματος της χώρας, με έμφαση στη διάσταση της καινοτομίας.

Ωστόσο, παρά την πληθώρα των δράσεων και των έργων που υλοποιήθηκαν και της δημόσιας δαπάνης που καταβλήθηκε, οι γενικότερες διαρθρωτικές αδυναμίες που χαρακτηρίζουν το ελληνικό σύστημα Ε.ΤΑ.Κ. δεν επέτρεψαν στα εν λόγω έργα να έχουν την ανάλογη αποτελεσματικότητα, κυρίως σε όρους προστιθέμενης αξίας, πολλαπλασιαστικών αποτελεσμάτων και οφελών βιωσιμότητας. Στις προαναφερθείσες εγγενείς δυσκολίες προστίθενται επιπλέον η έλλειψη μακροχρόνιων στρατηγικών αναπτυξιακών επιλογών της χώρας, ο ασαφής καθαρισμός του ρόλου της έρευνας καθώς και η έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικών Ε.ΤΑ.Κ. ανάμεσα στους αρμόδιους φορείς τόσο σε κεντρικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο. Κύρια παράλειψη αποτελεί επίσης ο σαφής προσανατολισμός στις πραγματικές ανάγκες της κοινωνίας και ειδικότερα των νέων και των ευπαθών ομάδων, με σκοπό την αλλαγή του παραγωγικού μοντέλου, τις σταθερές θέσεις εργασίας και την ανάπτυξη.

Προκύπτουν λοιπόν τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, τα οποία έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της νέας στρατηγικής της ΓΓΕΤ:

- Ενώ η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα σε δράσεις Ε.ΤΑ.Κ. ανήλθε σε περίπου 30,0% του συνολικού προϋπολογισμού των δράσεων Ε.ΤΑ.Κ. στο πλαίσιο του ΕΠΑΝ Ι, η ανάπτυξη πρωτότυπων / καινοτόμων τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις ή μέσω της συνεργασίας τους με τους ερευνητικούς φορείς, ήταν περιορισμένη. Ο παραγωγικός ιστός της χώρας και το σύστημα Ε&Τ δεν φαίνεται να συναντώνται από άποψη στόχων, γεγονός που δημιουργεί μεγάλα προβλήματα, αλλά και προκλήσεις για το μέλλον, σε περίοδο έντονης οικονομικής κρίσης.
- Παρατηρείται υψηλός βαθμός συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων και, κατά συνέπεια, της χρηματοδότησης στο νομό Αττικής. Ως αποτέλεσμα, το προ-υφιστάμενο υψηλό επίπεδο περιφερειακών ανισοτήτων, όσον αφορά τις Ε&Τ δαπάνες και δραστηριότητες, συνεχίζει να είναι παρόν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου
- Ο υπερβολικά μεγάλος αριθμός και το ευρύ πεδίο των δράσεων/παρεμβάσεων, σε συνδυασμό με το πολύπλοκο και γραφειοκρατικό πλαίσιο που εφαρμόζεται για την παρακολούθηση και τον έλεγχο τους, τον κατακερματισμό της διαχείρισης και την έλλειψη συντονισμού μεταξύ των εμπλεκομένων διαχειριστικών υπηρεσιών, οδηγεί σε πολλαπλές απαιτήσεις και διοικητικά καθήκοντα που εμποδίζουν την παρακολούθηση των πραγματικών αποτελεσμάτων των δράσεων Ε.ΤΑ.Κ.Το

σύστημα Ε.ΤΑ.Κ. της χώρας, λόγω και του κατακερματισμού των προγραμμάτων συγχρηματοδότησης της, χρηματοδοτείται χωρίς επαρκή τεκμηρίωση και αξιολόγηση με επιστημονικά κριτήρια βάσει των οποίων η χώρα διαμορφώνει, υλοποιεί και βελτιώνει τις πολιτικές της. Για παράδειγμα, η ανάγκη διασφάλισης των κριτηρίων αυτών είναι ιδιαίτερα επιτακτική στην περίπτωση όπως εκείνη των Ερευνητικών Υποδομών, οι οποίες αφορούν μακροχρόνιες επενδύσεις, όπου η βιωσιμότητα απειλείται όχι μόνο από το κόστος κατασκευής (κτιριακές υποδομές, εργαστηριακός εξοπλισμός, εξειδικευμένο προσωπικό σε ερευνητές και μηχανικούς που θα απασχοληθεί κ.λπ.), που θα πρέπει να προϋπολογιστεί σε βάθος χρόνου, αλλά και από τα αντίστοιχα λειτουργικά κόστη και κόστος πρόσβασης. Σε κάθε περίπτωση, θα πρέπει να είναι ορατή η σύνδεση της χρηματοδότησης της έρευνας με το όφελος προς τον πολίτη.

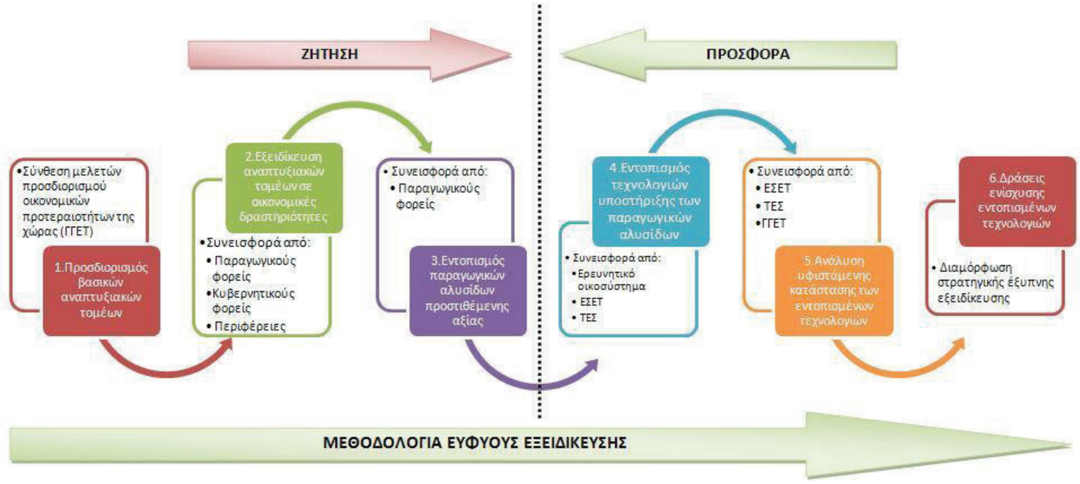
- Οι ερευνητικοί φορείς παρουσιάζουν πολύ καλές επιδόσεις σε ό,τι αφορά στη συμμετοχή τους στα προγράμματα πλαίσιο της ΕΕ. σε σχέση με το μέγεθος της χώρας. Ταυτοχρόνως όμως, το σύστημα Ε.ΤΑ.Κ. της χώρας παρουσιάζει μεγάλη εξάρτηση από το Ευρωπαϊκό περιβάλλον και φαίνεται να οικοδομείται σύμφωνα με τις εξελίξεις στο σύστημα της Ε.Ε., έχοντας ως κίνητρο την μόνη σταθερή και αξιόπιστη πηγή χρηματοδότησης. Παρά την αξιοσημείωτη συνεισφορά στην επιβίωση του συστήματος Ε.ΤΑ.Κ. στην χώρα, η συμμετοχή του αυτή στα προγράμματα - πλαίσιο δεν φαίνεται να συνεισφέρει ουσιωδώς στην οικονομία της χώρας.
- Αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού, είναι να δημιουργούνται στρεβλώσεις που εμποδίζουν την εξέλιξη του συστήματος στην κατεύθυνση την βασισμένη στις ανάγκες και τους αναπτυξιακούς στόχους της χώρας, αλλά και την παραγωγική της δυναμική. Παρατηρείται επίσης αδυναμία στόχευσης σε υποδομές που δημιουργούν ή εξυπηρετούν κρίσιμη μάζα τόσο ερευνητών όσο και των επιχειρηματικών πεδίων που συνδέονται με αυτές.
- Τέλος, το πολύπλοκο γραφειοκρατικό πλαίσιο διαχείρισης του ΕΣΠΑ 2007-2013, η δημιουργία παράλληλων με τη ΓΓΕΤ μηχανισμών για τη διαχείριση του ΕΣΠΑ, καθώς και η έλλειψη ρευστότητας από πλευράς επιχειρήσεων, οδήγησε σε χαμηλή απορρόφηση των κονδυλίων Ε&Τ.

4.2. Μεθοδολογική προσέγγιση που εφαρμόστηκε

Το νέο αναπτυξιακό πρότυπο της χώρας «Ελλάδα 2020» αναγνωρίζει και καταγράφει στρατηγικούς τομείς παραγωγικούς, ανταγωνιστικούς και εν δυνάμει εξωστρεφείς και καινοτόμους, τους οποίους η ΓΓΕΤ ανέλαβε να διερευνήσει και εμβαθύνει περαιτέρω, μέσα από την στρατηγική της έξυπνης εξειδίκευσης συμβάλλοντας στην γενικότερη αναπτυξιακή προσπάθεια της χώρας.

Η πορεία που ακολουθήθηκε μέχρι τώρα για τον εντοπισμό των προτεραιοτήτων αποτυπώνεται στο ακόλουθο Σχήμα και αναλύεται παρακάτω:

Σχήμα 4.1 - Μεθοδολογία ευφυούς εξειδίκευσης



✓ **Βήμα 1: Διερευνητική φάση**.

Πραγματοποιήθηκε ένας πρώτος κύκλος διαβουλεύσεων με παράγοντες της επιχειρηματικής και ερευνητικής μας κοινότητας καθώς και με κοινωνικούς φορείς και με φορείς διαμόρφωσης πολιτικής. Συγκεκριμένα με Υπουργεία, Περιφέρειες, Ερευνητικά Κέντρα, τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών, τον Σύνδεσμο Νεοφυών Επιχειρήσεων, Συντονιστές συνεργατικών μηχανισμών, μεμονωμένες επιχειρήσεις και το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ). Μέσω της διαβούλευσης διερευνήθηκαν:

- Τα οριζόντια χαρακτηριστικά του εθνικού συστήματος έρευνας και καινοτομίας
- Ο ρόλος των περιφερειών στο σύστημα έρευνας και καινοτομίας
- Οι ευρύτερες οικονομικές περιοχές ή τομείς που θα πρέπει να εξεταστούν περαιτέρω.

Κριτήρια για τον εντοπισμό των προτεραιοτήτων ήταν: η **επίδραση στην οικονομία** (πολλαπλασιαστές), η **βιωσιμότητα,** η **εξαγωγική δυναμική**, η **καινοτομία** αλλά και η υφιστάμενη **επιστημονική εξειδίκευση** του ερευνητικού δυναμικού της χώρας.

Ταυτόχρονα, πραγματοποιήθηκε εκτεταμένη βιβλιογραφική ανάλυση και επεξεργασία των πορισμάτων πρόσφατων μελετών στρατηγικής (π.χ. McKinsey & Company, «Η Ελλάδα δέκα χρόνια μπροστά», ΣΕΒ, ΙΟΒΕ, κ.λπ.), λαμβάνοντας υπόψη και το κείμενο των συστάσεων της ΕΕ για την Ελλάδα. Τα ευρήματα αποτυπώνονται συνοπτικά στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 4.1 - Μελέτες διερεύνησης προτεραιοτήτων ΕΤΑΚ στην Ελλάδα

Τίτλος Μελέτης	Προτεινόμενοι τομείς και κλάδοι βέλτιστης εξειδίκευσης
Logotech (2007) 'Διερεύνηση των τομέων προτεραιότητας για την προώθηση της Έρευνας & Τεχνολογίας κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013', Αθήνα: ΓΓΕΤ.	Κατασκευές, Υγεία, Τρόφιμα, Υπηρεσίες πληροφορικής, Ηλεκτρονικός εξοπλισμός, Τηλεπικοινωνίες, Χημικά.
Κομνηνός, Ν. και Σεφερτζή Ε. (2008) 'Η	Βιομηχανία ηλεκτρικών μηχανών και ηλεκτρονικών

επιλεκτικότητα ως μέλλον της ελληνικής πολιτικής τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας' στο Γιαννίτσης, Τ. (επιμ.) Ελληνική Οικονομία. Κρίσιμα Ζητήματα Οικονομικής Πολιτικής, Αθήνα, Alpha Bank, σ.σ. 453-479.	και συναφείς τεχνολογίες πληροφορικής, επικοινωνίας και αυτόματου ελέγχου. Υγεία και επιστήμες υγείας και βιοϊατρικής. Βιομηχανία τροφίμων και τεχνολογίες βιοτεχνολογίας, αγρο-τεχνολογίας. Μεταλλικά προϊόντα και κατασκευές και συναφείς υπηρεσίες μηχανικού και υλικών. Χημικά και τεχνολογίες διεργασιών, νανοτεχνολογίας και ενέργειας.
Ν. 3894/2010, 'Επιτάχυνση και διαφάνεια υλοποίησης Στρατηγικών Επενδύσεων' (Fast Track).	Μεταποίηση. Ενέργεια. Τουρισμός. Μεταφορές και επικοινωνίες. Υπηρεσίες Υγείας. Διαχείριση αποβλήτων. Άλλοι τομείς υψηλής τεχνολογίας.
Υπουργείο Οικονομικών (2011) Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων 2011-2014.	Γεωργία και παραγωγή τροφίμων. Δραστηριότητες ΤΠΕ. Υλικά και χημικά.
ΙΟΒΕ (2012) Το νέο παράδειγμα ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας: οικοσυστήματα δραστηριοτήτων για την αποκατάσταση της ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας.	Γεωργία, ιχθυοκαλλιέργεια, επεξεργασία τροφίμων. Εξόρυξη, μεταλλουργία και μη μεταλλικά ορυκτά. Μεταποίηση, ΤΠΕ και υπηρεσίες υπολογιστών. Διαχείριση αποβλήτων. Παραγωγή και διανομή ενέργειας. Τουρισμός. Μεταφορές και logistics. Φαρμακοβιομηχανία.
ΓΓΕΤ (2012) Πρόταση ΓΓΕΤ για τη Διαμόρφωση Κατευθύνσεων Σχεδιασμού και Κατάρτισης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού 2014-2020.	Βιολογική γεωργία και παραγωγή τροφίμων. Ενέργεια και υλικά. Περιβάλλον και διαχείριση αποβλήτων. Υγεία και φαρμακοβιομηχανία. Υπηρεσίες ΤΠΕ.
McKinsey & Company (2012) Greece 10 Years Ahead. Defining Greece's new growth model and strategy.	Κύριοι τομείς: Τουρισμός, Ενέργεια, Μεταποίηση – Επεξεργασία τροφίμων, Γεωργία, Εμπόριο Αναδυόμενοι τομείς: Μεταποίηση γενόσημων φαρμάκων. Υδατοκαλλιέργειες. Ιατρικός τουρισμός. Μακροχρόνια φροντίδα ηλικιωμένων. Μεταφορές και κέντρα logistics. Διαχείριση αποβλήτων. Τρόφιμα ελληνικής προέλευσης και κουζίνας.
ΣΕΒ (2013) Αναπτυξιακές κατευθύνσεις και προτεραιότητες. Στο πλαίσιο της διαβούλευσης για τη νέα προγραμματική περίοδο 2014-2020. Αθήνα, Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών.	Παραγωγικές αλυσίδες στους τομείς: Τρόφιμα και Βιο-αγροδιατροφή. Παραγωγή και Εξοικονόμηση Ενέργειας. Περιβαλλοντική Βιομηχανία. Κλωστοϋφαντουργία - Ένδυση. Κατασκευές και Δομικά Προϊόντα. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Υγείας.
ΙΟΒΕ (2014) Προς ένα νέο αναπτυξιακό υπόδειγμα: επιλεγμένοι τομείς και θεσμικές παρεμβάσεις για την περίοδο 2014-2020	Ενέργεια, Υγεία, ΤΠΕ, Περιβαλλοντική Βιομηχανία
ΕΣΕΤ - National Strategic Plan for Research and Innovation (ESPEK) - 2014	Biosciences, Mathematics & Information Technologies, Agro-bio-Food, Environment & Energy, Natural Sciences, Engineering, Social Sciences, Arts & Humanities

Η διερεύνηση αυτή οδήγησε στον εντοπισμό των τομέων εκείνων στους οποίους η έρευνα και η καινοτομία μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη σημαντικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, ενώ συνυπολογίσθηκε η κρίσιμη μάζα και η αριστεία του ερευνητικού δυναμικού. Οι τομείς αυτοί είναι:

1. **Αγρο-διατροφή**
2. **Βιοεπιστήμες, Υγεία - Φάρμακα,**

3. **Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών**
4. **Ενέργεια**
5. **Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη**
6. **Μεταφορές**
7. **Υλικά – κατασκευές**
8. **Πολιτισμός – Τουρισμός - Δημιουργικές Βιομηχανίες**[16]

✓ **Βήμα 2: Εφαρμογή της διαδικασίας της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης.**

Στόχος ήταν :

- **Η περαιτέρω εξειδίκευση** των παραπάνω τομέων και ο εντοπισμός, με την συμμετοχή των επιχειρήσεων και της ερευνητικής κοινότητας, των κρίσιμων δραστηριοτήτων (activities) οι οποίες, αξιοποιώντας την Έρευνα, Τεχνολογία και Καινοτομία, μπορούν να προκαλέσουν διαρθρωτικές αλλαγές στις επιχειρήσεις του τομέα (π.χ. εκσυγχρονισμός, διαφοροποίηση, μετάβαση κ.λπ.) αλλά και στους συσχετιζόμενους τομείς.
- Η ανάδειξη **των κρίσιμων ερευνητικών πεδίων/τεχνολογιών** (και των κατάλληλων εργαλείων πολιτικής), που πρέπει να περιληφθούν στην στρατηγική ΕΤΑΚ, λαμβάνοντας υπόψη και τις περιφερειακές στρατηγικές που διαμορφώνονται από τις Περιφέρειες.
- Η ανάδειξη των **συνεργειών μεταξύ των τομέων εξειδίκευσης,** με στόχο να επιτευχθεί μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία από τις παρεμβάσεις.

Για την επίτευξη του στόχου η ΓΓΕΤ ανέπτυξε **πλατφόρμες καινοτομίας** (Σχήμα 4.2) στους αναδεδειγμένους τομείς προτεραιότητας. Οι πλατφόρμες αυτές αποτέλεσαν και αποτελούν τους βασικούς πυρήνες της διαβούλευσης σε εθνικό επίπεδο, συγκεντρώνοντας εκπροσώπους από τις επιχειρήσεις του τομέα, τα ερευνητικά κέντρα, τα Πανεπιστήμια, τα Υπουργεία και τις Περιφέρειες **εφαρμόζοντας στην πράξη την έννοια της «ανοιχτής καινοτομίας»**[17]**.** Στις πλατφόρμες συμμετείχαν επίσης μέλη του ΕΣΕΤ και των ΤΕΣ (Τομεακά Επιστημονικά Συμβούλια).

Αρχικά, για κάθε τομέα, διαμορφώθηκε από την ΓΓΕΤ ένα κείμενο βάσης το οποίο:

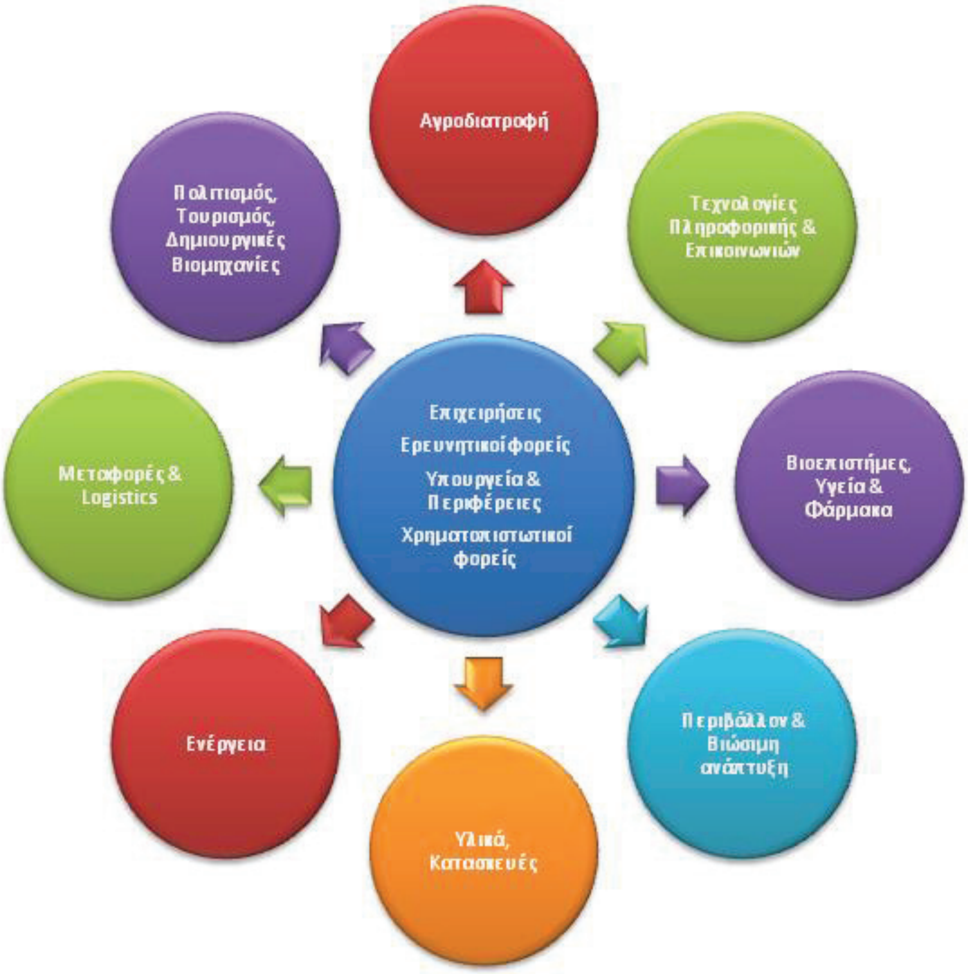
- Συνθέτει το διαθέσιμο τεκμηριωτικό υλικό για την επιλογή του τομέα,
- Περιγράφει την υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα με έμφαση στην οικονομία, έρευνα και τεχνολογία και τις πολιτικές που τον επηρεάζουν (εθνικές και κοινοτικές),
- Αναδεικνύει τις τάσεις και τις βασικές προκλήσεις,
- Συμβάλλει στην περαιτέρω εξειδίκευση του κάθε τομέα

[16] Οι τομείς Πολιτισμός - Τουρισμός - Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ) προσδιορίστηκε (στο πλαίσιο τομεακής ομάδας σχεδιασμού /ΤΟΣ για το ΕΠΑνΕΚ) με βάση την σημαντική υπεραξία που δημιουργεί ο πολιτισμός σε οιαδήποτε οικονομική δραστηριότητα της χώρας και σε διασύνδεση με τις ΠΔΒ - ως κατεξοχήν ανερχόμενο παραγωγικό τομέα στην Ελλάδα. Ειδικότερα οι ΠΔΒ προσφέρουν ιδιαίτερα συγκριτικά πλεονεκτήματα και δυναμική διότι προέρχονται κυρίως από νέους επιστήμονες, τεχνικούς, επαγγελματίες που «εμπνέονται» από τους πλούσιους πολιτιστικούς πόρους και την πολιτιστική κληρονομιά της χώρας (υλική και άυλη) και την αναδεικνύουν με νέα εκφραστικά, δημιουργικά και εξωστρεφή μέσα.

[17] Carlos Moedas – Commissioner for Research, Science and Innovation
Brussels, 'A new start for Europe: Opening up to an ERA of Innovation' Conference, **Open Innovation, Open Science, Open to the World,** 22 June 2015

- Εξετάζει την δυνατότητα εναρμόνισης της ζήτησης για έρευνα και τεχνολογία με την προσφορά,
- Αποτελεί το πλαίσιο της περαιτέρω διαβούλευσης με την αντίστοιχη πλατφόρμα.

Σχήμα 4.2 - Οι πλατφόρμες διαβούλευσης της εθνικής έξυπνης εξειδίκευσης



Οι πλατφόρμες , με τον συντονισμό στελεχών της ΓΓΕΤ, λειτούργησαν ως εξής:

1ος Γύρος Διαβούλευσης: Μετά από μια πρώτη συνάντηση με τα μέλη της πλατφόρμας, όπου παρουσιάστηκαν όλες οι βασικές αρχές της RIS3, καθώς και το αντίστοιχο κείμενο βάσης, έγινε δομημένη διαβούλευση στη βάση ενός πρότυπου ερωτηματολογίου (Σχήμα 4.3), με στόχο την τεκμηριωμένη αποτύπωση των επιλογών κάθε μέλους της πλατφόρμας. **Τα κύρια κριτήρια για την τεκμηρίωση των προτεραιοτήτων αφορούσαν στην προσδοκώμενη οικονομική επίπτωση, την ύπαρξη διεθνούς αγοράς, την διαθεσιμότητα ερευνητικού δυναμικού, την δυνατότητα δημιουργίας θέσεων εργασίας και τυχόν άλλες επιπτώσεις.**

Σχήμα 4.3 - Δομημένο ερωτηματολόγιο προς τα μέλη της κάθε πλατφόρμας καινοτομίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ -ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Αναγνώριση (στο πλαίσιο της παραγωγικής αλυσίδας του τομέα) **ευρύτερων περιοχών** που μπορούν να αναβαθμιστούν τεχνολογικά	Εντοπισμός συγκεκριμένων **δραστηριοτήτων** εντός των ευρύτερων περιοχών που, μέσω της εφαρμογής **Έρευνας και Τεχνολογικής Καινοτομίας** μπορούν να προκαλέσουν διαρθρωτικές αλλαγές στον τομέα (activity level)	**ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ** Αναφέρατε ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν τις προτάσεις σας. Αναφέρατε ή επισυνάψτε υποστηρικτικά κείμενα ή εκθέσεις που έχετε υπόψη ή στη διάθεσή σας				
		ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΠΤΩΣΗ	**ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΑΓΟΡΑΣ**	**ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΧΕΤΙΚΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ**	**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**	**ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ (π.χ. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις/ Κοινωνικές επιπτώσεις)**
π.χ. Εξοικονόμηση Ενέργειας	Π.χ. Παραγωγή προηγμένων δομικών υλικών και συστημάτων κατασκευής με στόχο την αποδοτική χρήση της ενέργειας στα κτήρια. Η απαιτούμενη έρευνα αφορά ανάπτυξη υλικών υψηλής ενεργειακής απόδοσης, νέες τεχνικές θερμομονωτικής προστασίας κλπ.					

2ος γύρος διαβουλεύσεων. Μετά την σύνθεση των προτεινόμενων επιλογών από όλα τα μέλη της πλατφόρμας, αποδείχθηκε ότι ήταν απαραίτητος ένας δεύτερος γύρος διαβουλεύσεων στο πλαίσιο της διαδικασίας προτεραιοποίησης (elimination process) για την ιεράρχηση και εστίαση των κρίσιμων επιλογών. Η προτεραιοποίηση λειτούργησε με όσο το δυνατόν συναινετικές διαδικασίες, ώστε να κρατηθεί το ενδιαφέρον των μελών της πλατφόρμας.

Σημειώνεται ότι ως προς τη πλατφόρμα καινοτομίας για τον **τουρισμό**, με βάση τα αποτελέσματα του 1^{ου} γύρου διαβουλεύσεων με τα μέλη της πλατφόρμας, τα συμπεράσματα της δημόσιας διαβούλευσης (Ιούλιος 2014, που περιλάμβανε και την ανταπόκριση της ΕΥΔ / Υπ. Πολιτισμού) και την περαιτέρω επεξεργασία σχετικών στοιχείων τεκμηρίωσης, ***μετεξελίσσεται*** σε ενιαία πλατφόρμα καινοτομίας για το τρίπτυχο «***πολιτισμός – τουρισμός - πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες*** ».

✓ **Βήμα 3ο -Διάλογος με τα Υπουργεία και τις Περιφέρειες -Συσχέτιση προτεραιοτήτων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο**

Ένας από τους στόχους της συνεργασίας κεντρικού και περιφερειακού επιπέδου για την κατάρτιση στρατηγικών της Έξυπνης Εξειδίκευσης, είναι να ενθαρρυνθεί ο ρόλος των Περιφερειών στον προγραμματισμό και τη χρηματοδότηση δράσεων Έρευνας & Καινοτομίας που ενισχύουν την περιφερειακή τους ανάπτυξη. Οι Περιφέρειες και οι τοπικές κοινωνίες της χώρας, κλήθηκαν να αναγνωρίσουν και να αξιοποιήσουν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα, να υποστηρίξουν την καινοτομία και να επικεντρώσουν τις επενδύσεις, ώστε με τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών σε όλα τα στάδια (διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης μέσω των δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ), να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος μετασχηματισμός της τοπικής οικονομίας.

Η ΓΓΕΤ συνεργάστηκε και συνεργάζεται με τις περιφερειακές αρχές, με στόχο, τη μεγιστοποίηση των συνεργειών και την αποφυγή επικαλύψεων μεταξύ κεντρικού και περιφερειακού επιπέδου αλλά και μεταξύ των περιφερειών. Η συνεργασία αυτή, πραγματοποιείται σε διμερή βάση με κάθε μία Περιφέρεια, αλλά και στο πλαίσιο του **Τομεακού και Περιφερειακού Δικτύου ΕΠ και ΠΕΠ** για την RIS3 το οποίο συντονίζεται

από την **Εθνική Αρχή Συντονισμού** του **Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού** και το οποίο λειτουργεί με στόχο την βέλτιστη αλληλεπίδραση των οργάνων του συστήματος διακυβέρνησης ανάμεσα σε εθνικό, τομεακό και περιφερειακό επίπεδο. Στο δίκτυο συμμετέχουν οι φορείς διαχείρισης των τομεακών και περιφερειακών επιχειρησιακών προγραμμάτων που εξυπηρετούν την υλοποίηση της RIS3 Η συνεργασία αυτή είχε και έχει ως στόχους:

- την ολοκλήρωση και ανανέωση σε κάθε περιφέρεια της Περιφερειακής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης, (RIS3), με έμφαση στην εκ των κάτω (bottom-up) επιλογή θεματικών περιοχών-ατμομηχανών της περιφερειακής ανάπτυξης με τη διαδικασία της "επιχειρηματικής ανακάλυψης" και με βάση τα τοπικά συγκριτικά πλεονεκτήματα, τις τοπικές παραγωγικές αλυσίδες αξίας, τους στόχους διαφοροποίησης, τις ευκαιρίες, τα εμπόδια, το διαθέσιμο ερευνητικό/επιχειρηματικό δυναμικό, τις δικτυώσεις και τα θέματα διακυβέρνησης.
- την ολοκλήρωση της RIS3 σε εθνικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη, την επεξεργασία τους στις θεματικές Πλατφόρμες Καινοτομίας, τα συμπεράσματα και τις προτάσεις των περιφερειακών RIS3 καθώς και τον συνεχιζόμενο διάλογο που γίνεται με τις Περιφέρειες,
- τη λειτουργία ενός συστήματος συνεχούς εποπτείας και καθοδήγησης της εφαρμογής της RIS3 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, μέσω της συγκρότησης Περιφερειακών Οργάνων Έρευνας και Καινοτομίας, της δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου μηχανισμού παρακολούθησης/διεύθυνσης και συντονισμού με τη συνεχή λειτουργία του Δικτύου Συντονισμού για την Έξυπνη Εξειδίκευση με τη συμμετοχή του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού καθώς και άλλων αρμόδιων Υπουργείων, των Περιφερειών και της ΓΓΕΤ.

Επισημαίνεται ότι η επιχειρηματική ανακάλυψη είναι μια διαδικασία δυναμική και εξελικτική, η οποία θα εφαρμοστεί σε όλη την διάρκεια της προγραμματικής περιόδου. Η περαιτέρω εφαρμογή της αναλύεται στο κεφάλαιο της Διακυβέρνησης. Οι οκτώ τομείς προτεραιότητας και οι ενσωματωμένες σε αυτούς αλυσίδες αξίας επηρεάζουν το σύνολο της Στρατηγικής και του Μίγματος Πολιτικής που παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια. Περαιτέρω ανάλυση και εξειδίκευση των αλυσίδων αξίας μέσα από τη χρήση των πλατφορμών καινοτομίας πρόκειται να συνεχιστεί και στο μέλλον. Οι οκτώ τομείς προτεραιότητας αποτελούν το σύνολο των προτεραιοτήτων σε περιφερειακό επίπεδο. Παρόλα αυτά ένα σύνολο αναδυόμενων τομέων έχει επισημανθεί από τη διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης και παρουσιάζεται παρακάτω.

4.3. Υποστήριξη της επιχειρηματικής ανακάλυψης μέσα από τη διαμόρφωση του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Παράλληλα με την ανάδειξη των τομέων της Έξυπνης Εξειδίκευσης η ΓΓΕΤ προχώρησε στην διαμόρφωση ενός Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών. Οι Ερευνητικές Υποδομές[18]

[18] Ορισμός από Council of the European Union - Interinstitutional File 2011/0402 (CNS) – 29.10.2012. Οι Ερευνητικές Υποδομές είναι εγκαταστάσεις, πόροι, οργανωτικά συστήματα και υπηρεσίες που χρησιμοποιούνται από τις ερευνητικές κοινότητες για την διενέργεια ερευνητικών δράσεων και την παραγωγή καινοτομίας στα πεδία ενδιαφέροντός τους. Όπου απαιτείται, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πέραν της έρευνας, όπως, για παράδειγμα, για εκπαιδευτικές ή δημόσιες υπηρεσίες. Οι Ερευνητικές

αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα δομικά συστατικά του συστήματος έρευνας και καινοτομίας υποστηρίζοντας υψηλού επιπέδου ερευνητικές δραστηριότητες σε όλα τα επιστημονικά πεδία και συγχρόνως ενισχύοντας τη σύνδεση της εκπαίδευσης και της καινοτομίας με την έρευνα. Όπως χαρακτηριστικά επισημαίνεται στην εμβληματική πρωτοβουλία "Ένωση Καινοτομίας" της πολιτικής "Ευρώπη 2020", οι ερευνητικές υποδομές είναι συνώνυμες με «επένδυση για το μέλλον».

Οι επενδύσεις σε Ερευνητικές Υποδομές θα πρέπει να βασίζονται σε μακρόπνοο σχεδιασμό και σταθερά θεμέλια επιστημονικών και στρατηγικών προτεραιοτήτων προκειμένου να διασφαλιστεί η ενίσχυση υφιστάμενων ερευνητικών υποδομών εθνικής σημασίας καθώς και η ανάπτυξη νέων υποδομών, όπου απαιτούνται, κατά προτεραιότητα σε **συνάφεια με τη στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης και τον Ευρωπαϊκό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών (ESFRI)**, δημιουργώντας ελκυστικό περιβάλλον για την έρευνα και την ανάπτυξη υπό το πρίσμα της διεθνούς συνεργασίας και προώθησης της αριστείας.

Τον Δεκέμβριο του 2014 η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) ανακοίνωσε την Εθνική Στρατηγική και τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών[19] στον οποίο εντάσσονται 26 εθνικής εμβέλειας ερευνητικές υποδομές, με ιδιαίτερη περιφερειακή διάσταση και σημαντική διασύνδεση με ευρωπαϊκές και παγκόσμιες υποδομές για την έρευνα και την καινοτομία.

Με την ανακοίνωση του Εθνικού Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών ολοκληρώθηκε μια συντονισμένη, ανοιχτή και διαφανή διαδικασία, η οποία ξεκίνησε στις αρχές του 2013, με αξιολόγηση βασισμένη στα ευρωπαϊκά πρότυπα και στρατηγική προτεραιοποίηση η οποία αναδεικνύει τη διασύνδεσή τους με την στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης (Research & Innovation Strategy for Smart Specialization – RIS3).

Ο Οδικός Χάρτης Ερευνητικών Υποδομών αναδεικνύει τη στρατηγική σημασία των ερευνητικών υποδομών και θέτει ξεκάθαρα τις προτεραιότητες για μακροπρόθεσμες επενδύσεις σημαντικής δημόσιας χρηματοδότησης και μόχλευση αυξημένων ιδιωτικών πόρων. Οι ερευνητικές υποδομές θα δρομολογηθούν με γνώμονα την εξυπηρέτηση των αναγκών του οικοσυστήματος έρευνας και καινοτομίας και την ενίσχυση της προσβασιμότητάς τους σε εθνικό και διακρατικό επίπεδο, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην εθνική και περιφερειακή ανάπτυξη & συμβάλλοντας ισχυρά στον μετασχηματισμό του παρόντος αναπτυξιακού μοντέλου με όρους σύνδεσης αριστείας, καινοτομίας και απασχόλησης βασισμένης στη γνώση.

Παράλληλα, ο **Οδικός Χάρτης**, ως «απεικόνιση προτεραιοτήτων» για την χρηματοδότηση των Ερευνητικών Υποδομών μέσω των Διαρθρωτικών και Επενδυτικών Ταμείων (2014-2020), αποτελεί προϋπόθεση (ex-ante conditionality) για την διάθεση των σχετικών χρηματοδοτήσεων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στη βάση σχετικού πολυετούς προγραμματισμού

Υποδομές περιλαμβάνουν: βασικό επιστημονικό εξοπλισμό (ή σύνολα εργαλείων), πόρους βασισμένους στη γνώση, όπως συλλογές, αρχεία ή επιστημονικά δεδομένα, η-υποδομές (e-infrastructures), όπως δεδομένα, υπολογιστικά συστήματα και λογισμικό, επικοινωνιακά δίκτυα και συστήματα προώθησης της ανοικτής πρόσβασης και ψηφιακής εμπιστοσύνης, καθώς και κάθε άλλη υποδομή μοναδικού χαρακτήρα που είναι απαραίτητη στην απόκτηση αριστείας στην έρευνα και καινοτομία.

19 http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=110I458I1163I646I465139&olID=777&neID=589&neTa=1_987&ncID=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=aI777I0I119I428I1089I0I3&actionID=load

Η διαμόρφωση του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών έγινε μέσω μιας σύνθετης διαδικασίας η οποία βασίστηκε στην επιστημονική αξιολόγηση αλλά και στις στρατηγικές προτεραιότητες της χώρας που αναδείχθηκαν με βάση τη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).

Αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα της ΓΓΕΤ, εδώ. Τα σημαντικότερα βήματα συνοψίζονται στα εξής:

1. Ανοιχτή πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος και υποβολής προτάσεων σε δύο Φάσεις
2. Επιστημονική αξιολόγηση (peer review) από εμπειρογνώμονες του εξωτερικού με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

   α) επιστημονική και τεχνολογική δυναμική & ωριμότητα της ερευνητικής υποδομή

   β) αποτελεσματικόττα της δικτύωσης και συνέργειες με το τρίγωνο της γνώσης

   γ) πολιτική πρόσβασης στην υποδομή, διακυβέρνηση και βιωσιμότητα της υποδομής

   δ) δυναμική καινοτομίας και αναμενόμενα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη
3. Στρατηγική προτεραιοποίηση και ενίσχυση κρίσιμης μάζας και συνεργειών μεταξύ των προτάσεων ερευνητικών υποδομών με τη συνδρομή του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ) καθώς και Οριζόντιας Γνωμοδοτικής Επιτροπής αποτελούμενης από υψηλού κύρους επιστήμονες και θεσμικούς εκπροσώπους του ερευνητικού, ακαδημαϊκού και επιχειρηματικού ιστού της χώρας. Τα κριτήρια στα οποία βασίσθηκε η στρατηγική προτεραιοποίηση είναι:

   α) αναμενόμενα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη μέσω της δημιουργίας ελκυστικού περιβάλλοντος για την ενίσχυση των διεθνών συνεργασιών και ανάδειξης της χώρας ως τόπου διενέργειας υψηλού επιπέδου ερευνητικής δραστηριότητας,

   β) η συνάφεια των ερευνητικών υποδομών με τις προτεραιότητες της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευση,

   γ) η συμβολή στην εθνική και περιφερειακή ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα.

Οι Ερευνητικές Υποδομές του Οδικού Χάρτη υποστηρίζουν τους τομείς προτεραιότητας της RIS3:

- Πολιτισμός, Τουρισμός & Δημιουργικές Βιομηχανίες
- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (e-υποδομές)
- Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη
- Αγρο-διατροφή
- Ενέργεια
- Βιοεπιστήμες, Υγεία - Φάρμακα
- Υλικά (νανοτεχνολογία και τεχνολογίες laser)

Στο ακόλουθο Σχήμα παρουσιάζεται η σύνδεση των παραπάνω κατηγοριών Ερευνητικών Υποδομών με τους τομείς προτεραιότητας που αναδεικνύει η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης.

Σχήμα 4.4 - Αντιστοίχιση Ερευνητικών Υποδομών με τις προτεραιότητες της Έξυπνης Εξειδίκευσης

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΥΠΝΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΕΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Αγροδιατροφή	Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη	Βιοεπιστήμες, Υγεία - Φάρμακα	ΤΠΕ	Πολιτισμός – Τουρισμός - Δημιουργικές Βιομηχανίες	Ενέργεια	Μεταφορές	Υλικά – κατασκευές
Βιοποικιλότητα Φυσικά προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας Θαλάσσια οικοσυστήματα	Βιοποικιλότητα, Γαλάζια Ανάπτυξη Παρακολούθηση σεισμών και αντισεισμική προστασία Κλιματική αλλαγή & παρατήρηση της ατμόσφαιρας	Βασικές Ε.Υ για βιοεπιστήμες (βιοτράπεζες, e-υποδομές) Μεταφραστική έρευνα/ Εξατομικευμένη ιατρική Φαρμακευτικός τομέας (νέα μόρια, επαναστόχευση φαρμάκων)	Εθνικές, Ψηφιακές Υποδομές για ερευνητικούς σκοπούς e-Υποδομές για Βιοεπιστήμες	Ανθρωπιστικές επιστήμες, Ψηφιακό περιεχόμενο, Τέχνες, Γλωσσική τεχνολογία Γαλάζια Ανάπτυξη & Θαλάσσια Οικοσυστήματα Διατήρηση πολιτιστικής κληρονομιάς	Αειφόρος & Ανανεώσιμη ενέργεια Τεχνολογίες καυσίμων	Παρατήρηση θαλασσίου περιβάλλοντος & θαλάσσιες κατασκευές	Νανοτεχνολογία & νανοδομές Τεχνολογίες & εφαρμογές Laser

5. Σύνοψη Ισχυρών Σημείων, Αδυναμιών, Ευκαιριών και Απειλών (SWOT)

Η αξιοποίηση των ισχυρών σημείων και των ευκαιριών και η αντιμετώπιση των αδυναμιών και απειλών προσδιορίζουν το πλέγμα των βασικών προκλήσεων που πρέπει να αντιμετωπίσει η χώρα και αποτελούν την βάση της εθνικής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης. Στον Πίνακα συνοψίζεται η ανάλυση SWOT για την ΕΤΑΚ στην Ελλάδα.

Ισχυρά σημεία	Αδυναμίες
Ι.1 Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, των Πολιτιστικών και Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ), της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας. Ι.2 Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά ανεκτίμητης αξίας με άμεση επιρροή στον τουρισμό, τις τέχνες και τις ΠΔΒ γενικότερα. Ι.3 Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης). Ι.4 Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων). Ι.5 Πολύ ανταγωνιστική συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας (FP7) ιδιαίτερα στους τομείς ΤΠΕ, Μεταφορών, Υλικών, Νανοτεχνολογίας, Αγροδιατροφής και Υγείας και σημαντική εξειδίκευση σε ΚΕΤ, όπως Νανοτεχνολογίες, Μικρονανοηλεκτρονική, προηγμένα υλικά κ.α. Ι.6 Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Ι.7 Υψηλότερος του παγκόσμιου μέσου όρου δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων Ελλήνων ερευνητών στους τομείς των Φυσικών Επιστημών και των Επιστημών Μηχανικού & Τεχνολογίας. Ι.8 Ανάπτυξη καινοτομικών clusters στον χώρο των ΤΠΕ, της Υγείας, της Δημιουργικής Βιομηχανίας (gaming),της Αεροδιαστημικής και της Μικροηλεκτρονικής Ι.9 Αυξημένος βαθμός συνεργασιών ανάμεσα στις καινοτόμες μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Ι.10 Υψηλή απορρόφηση οργανωτικών καινοτομιών από τις επιχειρήσεις. Ι.11 Υψηλά ποσοστά ίδρυσης νέων επιχειρήσεων.	Α.1 Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε ότι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα. Α.2 Έλλειψη αμιγώς εθνικών πόρων για δραστηριότητες ΕΤΑΚ. Α.3 Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας. Α.4 Παραγωγικός ιστός αποτελούμενος από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις μέσης/χαμηλής τεχνολογίας οι οποίες στηρίζονται στη απόκτηση-υιοθέτηση ώριμης τεχνολογίας από το εξωτερικό και όχι στην Έρευνα και Ανάπτυξη. Α.5 Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ. Α.6 Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος Α.7 Χαμηλή συνεισφορά των καινοτομικών προϊόντων στον συνολικό κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος Α.8 Υψηλά ποσοστά δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες αφορούν σε αγορά μηχανημάτων και εξοπλισμού (63,2%) και πολύ χαμηλότερα σε ΕΤΑΚ Α.9 Εξαιρετικά χαμηλός αριθμός πατεντών. Α.10 Εξαιρετικά χαμηλή χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου (π.χ. VCs) και έλλειψη κουλτούρας για αυτό. Α.11 Εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό καινοτομικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων Α.12 Μικρή συσχέτιση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ΕΤΑΚ από την πλευρά των επιχειρήσεων και του ερευνητικού τομέα. Α.13 Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και εξειδικευμένου προσωπικού για τεχνολογική συνεργασία, κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα.

	Α.15 Υστέρηση σε θέματα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Α.16 Ελλιπής εκπαίδευση των εργαζομένων των ελληνικών επιχειρήσεων σε νέες τεχνολογίες και χαμηλές επιδόσεις στην δια βίου μάθηση γενικά. Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα. Α.18 Πολύπλοκο γραφειοκρατικό πλαίσιο διαχείρισης έργων ΕΤΑΚ και περιορισμένη διοικητική ικανότητα του δημόσιου τομέα. Συνεχής αλλαγές στη διακυβέρνηση της έρευνας και τεχνολογίας 2009-2015. Α.19 Θέματα Καινοτομίας: ασάφεια στη διαχείριση, επικαλύψεις αρμοδιοτήτων και έλλειψη συντονισμού μεταξύ Υπουργείων. Α.20 Μεγάλη εξάρτηση σε επίπεδο πολιτικής, προτεραιοτήτων και χρηματοδότησης Ελληνικού συστήματος Ε.ΤΑ.Κ από ΕΕ (κυλιόμενα FPs και Διαρθρωτικά Ταμεία). Α.21 Έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικής Ε.ΤΑ.Κ και άλλων δημόσιων πολιτικών. Α.22 Αδυναμία πραγματικής ανάδειξης της Ε&Τ σε προτεραιότητα πολιτικής που συμβάλλει στη μεγέθυνση της οικονομίας με συγκεκριμένες δράσεις, μέτρα. επενδύσεις κ.λπ. Α.23 Περιορισμένη αντίληψη της κοινωνίας για τη προστιθέμενη αξία και τα οφέλη της Ε&Τ στην ποιότητα ζωής και την οικονομία. Α.24 Υψηλό ποσοστό αποφυγής αβεβαιότητας (uncertainty avoidance) στην Ελληνική κουλτούρα που συσχετίζεται με τις χαμηλές επιδόσεις στη καινοτομία και αύξηση της γραφειοκρατίας (Hofstede Culture Compass) Α.25 Η διαφαινόμενη αδυναμία συμπληρωματικής εθνικής χρηματοδότησης για συμμετοχή στα προγράμματα κλπ. των διεθνών / διακυβερνητικών οργανισμών καθιστά ασύμφορη την πληρωμή και μόνο της υψηλής ετήσιας εισφοράς σε αυτούς.

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1 Αξιοποίηση της γεωστρατηγικής θέσης της χώρας στο ΝΑ άκρο της Ε.Ε Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την Ε.ΤΑ.Κ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης Κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3. Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας Ε.6 Ελληνική επιστημονική κοινότητα της διασποράς με υψηλή εξειδίκευση, πολύτιμη εμπειρία και δικτύωση Ε.7 Ανάδειξη της Πολιτιστικής Κληρονομιάς με σημαντικά πολλαπλασιαστικά οφέλη από την εφαρμογή διεπιστημονικής έρευνας, την εφαρμογή και αξιοποίηση ΤΠΕ με θετικές επιπτώσεις στον Τουρισμό Ε.8 Ανάπτυξη ισχυρού ονόματος (brand name) στα προϊόντα αγροδιατροφής και ανάδειξη του Μεσογειακού διατροφικού προτύπου. Ε.9 Αυστηρότερο διεθνές θεσμικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την προστασία του περιβάλλοντος Ε.10 Διεθνής επέκταση των αγορών γενοσήμων φαρμάκων καθώς και του ιατρικού τουρισμού και τουρισμού ευεξίας Ε.11 Ευρεία εξάπλωση χρήσης κινητών - έξυπνων συσκευών (smart devices) και διείσδυσή τους σε πολλαπλούς τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας Ε.12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς φορείς και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ	ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ. ΑΠ.2 Υψηλή ανεργία, ιδιαίτερα των νέων. ΑΠ.3 Συνεχώς μεταβαλλόμενο φορολογικό καθεστώς. ΑΠ.4 Στασιμότητα εξαγωγών. ΑΠ.5 Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων. ΑΠ.6 Μείωση μισθών ερευνητικού προσωπικού και μη ανανέωση ερευνητικής κοινότητας ΑΠ.7 Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες ΑΠ.8 Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από φορείς του εξωτερικού (“Innovate in Greece, Exploit Elsewhere”) ΑΠ.9 Η διαφαινόμενη μείωση της ελληνικής συμμετοχής σε δράσεις του «Ορίζοντα 2020» εξαιτίας του αυξανόμενου ανταγωνισμού και της αδυναμίας συμμετοχής ελληνικών φορέων σε δράσεις που απαιτούν συγχρηματοδότηση από καθαρά εθνικούς πόρους ΑΠ.10 Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας, επιχειρήσεις ΑΠ.11 Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας ΑΠ.12 Συνέχιση της πολιτικής αστάθειας της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, Μέσης Ανατολής και περιοχών της Ανατολικής Ευρώπης

5.1. Συμπεράσματα από την ανάλυση SWOT και ανάδειξη προκλήσεων - αναγκών παρέμβασης για τη νέα προγραμματική περίοδο 2014-2020

Συνοψίζοντας την ανάλυση SWOT μπορούμε να πούμε ότι:

- η Ελλάδα διαθέτει υψηλού επιπέδου ανθρώπινο δυναμικό και δομές ΕΤΑΚ και πλούσιο συμβολικό κεφάλαιο, τα οποία όμως δεν αξιοποιούνται,
- ο ιδιωτικός τομέας υστερεί στην επένδυση σε ΕΤΑΚ, ιδίως στην καινοτομία προϊόντος, και στην ικανότητα αξιοποίησης της παραγόμενης γνώσης, ωστόσο, διαπιστώνονται κρίσιμες μάζες δυναμικών ΜμΕ σε "παλιούς" και νέους τομείς της παραγωγής,
- η οικονομική συγκυρία της κρίσης δυσχεραίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού, της παραγόμενης γνώσης, των Ευρωπαϊκών προγραμμάτων και τη συνολική ανάπτυξη εθνικής στρατηγικής ΕΤΑΚ, και
- υφίστανται ισχυρές προκλήσεις και αντιστάσεις που αφορούν στον κρατικό μηχανισμό και τη νοοτροπία τόσο του κρατικού μηχανισμού, όσο και του ιδιωτικού τομέα.

Στα παραπάνω, μπορούμε να αντιπαραθέσουμε τις σημαντικές δυνατότητες ανατροπής της κατάστασης και εκκίνησης του συστήματος καινοτομίας, ώστε με μια καλά σχεδιασμένη παρέμβαση να ενισχυθεί και να αξιοποιηθεί το δυναμικό ΕΤΑΚ (δομές και ανθρώπινο δυναμικό) της χώρας, ώστε:

- να συντελεστεί η επανεκκίνηση της οικονομίας, μέσα από την παραγωγική αναδιάρθρωση, και
- να αντιμετωπισθούν οι προκλήσεις της κοινωνικής καταστροφής που έχει συντελεστεί και οι προκλήσεις που προκύπτουν από τα παγκόσμια ζητήματα (κλιματική αλλαγή, προσφυγικές και μεταναστευτικές ροές, περιβαλλοντική καταστροφή, διατροφική κρίση κ.λπ.).

Αιχμή αυτής της πολιτικής είναι η προσπάθεια παράλληλης ενίσχυσης της δραστηριότητας ΕΤΑΚ στον ιδιωτικό, παραγωγικό τομέα, με την ενίσχυση της απασχόλησης του ανθρώπινου δυναμικού, την ανάπτυξη νέων επιχειρήσεων και την συνεργατικών σχηματισμών και την ενίσχυση και πύκνωση του θεσμικού πλαισίου.

Με βάση την ανάλυση SWOT τίθενται οι εξής προκλήσεις-ανάγκες παρέμβασης για την νέα προγραμματική περίοδο 2014-2020:

- Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και των υποδομών σε τομείς προτεραιότητας και στα πεδία εφαρμογής των Βασικών Τεχνολογιών Γενικής Εφαρμογής (ΒΤΓΕ, Key Enabling Technologies – KETs)
- Αξιοποίηση του άυλου κεφαλαίου του δημόσιου συστήματος ΕΤΑΚ σε αποτελέσματα ερευνών, διεθνή δικτύωση σε όφελος της κοινωνικής ανάπτυξης με ανταγωνιστικούς όρους
- Αξιοποίηση του δυναμικού νέων επιστημόνων ως τη σημαντικότερη επένδυση της ελληνικής κοινωνίας και αναστροφή της αιμορραγίας του φαινομένου της «διαρροής εγκεφάλων»
- Ανάπτυξη της αφομοιωτικής και καινοτομικής ικανότητας του παραγωγικού τομέα (ιδιωτικού και δημόσιου)
    - με την ενίσχυση του υφιστάμενου δυναμικού παραγωγικών φορέων και

  - με την αξιοποίηση του επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού για την ανάδειξη νέων παραγωγικών φορέων (τεχνοβλαστών, νεοφυών επιχειρήσεων κ.α.) και νέων επιχειρηματικών μοντέλων (ανοικτής καινοτομίας, ομότιμης παραγωγής, συνεταιρισμών γνώσης – know-ops, κα).
- Πύκνωση του συστήματος καινοτομίας, με ανάπτυξη των θεσμών και ικανοτήτων συνεργασίας, επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης ώστε να αναπτυχθούν «χώροι» συνάντησης και ανάπτυξης «ισχυρών και ασθενών δεσμών» και να αναπτυχθούν καινοτομικές συνεργατικές συστάδες (innovation clusters).
- Ανάπτυξη της εξωστρέφειας του συστήματος καινοτομίας ώστε να καταστεί ορατή στη συνείδηση της ελληνικής κοινωνίας η σημασία, ο ρόλος και οι δυνατότητες του δημόσιου συστήματος ΕΤΑΚ και του παραγωγικού δυναμικού της χώρας και να αναπτυχθεί στο μέγιστο βαθμό κουλτούρα καινοτομίας και δημιουργικότητας.
- Ενίσχυση της εξωστρέφειας των συντελεστών του συστήματος καινοτομίας, τόσο σε ότι αφορά την ανάπτυξη συνεργασιών για την προώθηση και αξιοποίηση καινοτομίας, όσο και για την παρακολούθηση και ενεργητική αφομοίωση και αξιοποίηση των επιστημονικών και τεχνολογικών εξελίξεων διεθνώς.
- Ανάπτυξη μηχανισμού συλλογικής επεξεργασίας και διαμόρφωσης της Στρατηγικής Ε.ΤΑ.Κ, ώστε να παραμένει επίκαιρη, ευφυής και βιώσιμη στο πέρασμα του χρόνου, αναπτύσσοντας και αξιοποιώντας στρατηγικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που βασίζονται στην επένδυση στη γνώση και την καινοτομική προσπάθεια.

6. Όραμα και Λογική Παρέμβασης της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης

6.1. Η Ελλάδα στην παγκόσμια οικονομία της γνώσης και της δημιουργικότητας

Η σημερινή κοινωνική και οικονομική κρίση δημιουργεί νέες ιδιαίτερες προκλήσεις και επιβάλλει διαφορετικές προτεραιότητες και παρεμβάσεις σε ολόκληρη την αλυσίδα της καινοτομίας στην Ελλάδα, κυρίως με σκοπό την αλλαγή αναπτυξιακού μοντέλου και την παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας. Είναι επιτακτική η ανάγκη για την ανάταξη και αναβάθμιση του παραγωγικού ιστού της χώρας και η σταδιακή μεταστροφή της εγχώριας επιχειρηματικότητας από μη διεθνώς ανταγωνιστικές δραστηριότητες, στην παραγωγή διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών με υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία. Κύριος μοχλός για τη μεταστροφή αυτή θα είναι η καινοτομία (τεχνολογική ή μη).

Η Εθνική Στρατηγική για την Έξυπνη Εξειδίκευση επιδιώκει την αποτελεσματική, αποδοτική και συνεργατική χρήση των (περιορισμένων) διαθέσιμων πόρων στην κατεύθυνση της ενίσχυσης της καινοτομίας, την αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού καθώς και την ενίσχυση ή τη δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων σε κλάδους της οικονομίας που πληρούν τις σχετικές προϋποθέσεις.

Η ύπαρξη αξιόλογου δυναμικού στον τομέα της έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας παρέχει τις προϋποθέσεις για την πλήρη υποστήριξη του παραγωγικού δυναμικού στη μετάβασή του σε ένα νέο υπόδειγμα με κύρια χαρακτηριστικά την υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία, την εξωστρέφεια, την αξιοποίηση συνεργειών και την ενίσχυση των παραγωγικών δραστηριοτήτων έντασης γνώσης.

Η Ελλάδα διαθέτει ικανό επιστημονικό δυναμικό, υψηλού επιπέδου ερευνητικές δομές και δραστηριότητες, κρίσιμη γεωπολιτική θέση και προϋποθέσεις για υψηλή ποιότητα ζωής. Το σημαντικότερο κεφάλαιο που διαθέτει η χώρα και στο οποίο θα στηριχθούμε, είναι οι άνθρωποι, το επιστημονικό δυναμικό και ιδιαίτερα οι νέοι επιστήμονες οι οποίοι διαπρέπουν διεθνώς όπως δείχνουν όλοι οι δείκτες αποτίμησης της επιστημονικής ποιότητας. Καθίσταται κρίσιμη η αναστροφή του κλίματος φυγής νέων επιστημόνων στο εξωτερικό, που παρατηρείται τα τελευταία 5 χρόνια και είναι το αποτέλεσμα ατελέσφορων πολιτικών. Επενδύοντας στην αξιοποίηση του νέου επιστημονικού δυναμικού επιδιώκεται η ενίσχυση της ερευνητικής και καινοτομικής προσπάθειας, με αναβαθμισμένη την αντίστοιχη επένδυση του ιδιωτικού τομέα (που μέχρι σήμερα ήταν ένας εξαιρετικά αδύναμος κρίκος) που μπορεί δυνητικά να λειτουργήσει ως «ατμομηχανή της ανάπτυξης».

Η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης εμπνέεται από το όραμα μιας Ελλάδας με προτεραιότητα στον άνθρωπο και στην κοινωνία, με υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής και χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, με σεβασμό στην πολιτιστική κληρονομιά και την πολιτισμική δημιουργία.

Σκοπός της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης (RIS3) είναι η εστιασμένη παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας με βασικό πυλώνα την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την καινοτομία για την άμβλυνση των περιφερειακών ανισοτήτων και τη δημιουργία βιώσιμης απασχόλησης με σεβασμό στον άνθρωπο και στην κοινωνία, στο περιβάλλον και στον πολιτισμό. Επίσης, η στρατηγική της έξυπνης εξειδίκευσης αναμένεται να συμβάλλει στη δημιουργία σταθερών σχέσεων εργασίας και γενικότερα

στην διαμόρφωση των κατάλληλων συνθηκών για την αποτελεσματική αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας.

Η γνώση και η κατανόηση της σημασίας και του ρόλου της μακροχρόνιας επένδυσης στην καινοτομική ικανότητα (ως συλλογικό και συστημικό χαρακτηριστικό της οικονομίας, της κοινωνίας και της κουλτούρας), και της ανάπτυξης ισχυρής επιστημονικής και ερευνητικής βάσης, δεν επιτρέπει εφησυχασμό και μηχανιστικές λογικές. Η υπόθεση της καινοτομίας, ως προϋπόθεση οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, αφορά το σύνολο της κοινωνίας που πρέπει να γίνει κοινωνός του διακυβεύματος.

Στα νέα δεδομένα που προκύπτουν, η πολιτική για την καινοτομία ξεπερνά τα όρια της απλής ενίσχυσης της έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης στις επιχειρήσεις και στον ερευνητικό ιστό. Η πολιτική για την καινοτομία στοχεύει στην υποστήριξη της βελτίωσης του συστήματος καινοτομίας ως συνόλου. Μέρη του συνόλου αυτού αποτελούν ο ανθρώπινος παράγοντας και η παραγωγή νέας γνώσης, οι επιχειρήσεις ιδιαίτερα εκείνες που πειραματίζονται σε νέες ιδέες, τεχνολογίες και επιχειρηματικά μοντέλα με στόχο να αναπτυχθούν και να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές, και η ανάπτυξη ενός συστήματος δημιουργίας και διάχυσης της νέας γνώσης το οποίο αντιμετωπίζει με συστηματικό τρόπο τα εμπόδια στην καινοτομία.

Το παραπάνω αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη ενός νέου παραγωγικού μοντέλου που θα βασίζεται σε δημιουργικές παραγωγικές δυνάμεις. Ιδιαίτερη σημασία έχει η διεύρυνση όχι μόνο της επιστημονικής και παραγωγικής βάσης της χώρας, αλλά και της ικανότητας της παραγωγικής δομής να αναπτύσσει δυναμικό δημιουργικής αφομοίωσης της επιστημονικής εξέλιξης και ανάπτυξης εφαρμοσμένης γνώσης προς όφελος της κοινωνίας. Στο ευρύτερο επίπεδο, οι δρώντες στο (εθνικό και περιφερειακό) σύστημα καινοτομίας πρέπει να αναπτύξουν ικανότητες και νοοτροπία συνεργασίας με όρους αμοιβαιότητας και προωθητικής συναντίληψης.

Στο σύγχρονο διεθνές περιβάλλον, ο καταμερισμός εργασίας στην παραγωγή και αξιοποίηση της γνώσης ανατρέπεται με μεγάλη ταχύτητα εξαιτίας ανατρεπτικών καινοτομιών (disruptive innovations). Αυτές δεν αποτελούν αποτέλεσμα γραμμικής συνέχειας προηγούμενων σωρευτικών επενδύσεων στην έρευνα και ανάπτυξη, αλλά πηγάζουν από ριζοσπαστικές θεωρήσεις των ζητημάτων (και την αξιοποίηση νέας γνώσης σε πεδία που μέχρι πρότινος ήταν εκτός του κυρίαρχου παραδείγματος και του νοητικού χάρτη της κοινωνικοτεχνικής κοινότητας). Όπως τονίζεται και στη μεθοδολογία της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης[20], πρέπει να αποφευχθεί η παγίδα του εγκλωβισμού. Με άλλα λόγια την ίδια στιγμή που η σωστά RIS3 εστιάζει στην ανάπτυξη και αξιοποίηση κρίσιμων μαζών και ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων θα πρέπει να μην «καίει γέφυρες», υπονομεύοντας την ανάπτυξη θεμελιωδών επιστημονικών και τεχνικών πεδίων και περιορίζοντας τη δυνατότητα αξιοποίησης νέων ατραπών ΕΤΑΚ (υποτίμηση της σημασίας της καινοτομίας που παράγεται από την καινοτόμο περιέργεια) και τη δυνατότητα ουσιαστικής αξιοποίησης εξελίξεων που συντελούνται διεθνώς.

Συνεπώς, σημαντικό ρόλο στη διασφάλιση της ευρωστίας της RIS3 πρέπει να διαδραματίσουν οι ερευνητικοί φορείς (ΑΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα), καθώς αποτελούν το δυναμικό και διεθνώς αναγνωρισμένο τμήμα του εθνικού συστήματος καινοτομίας, που

[20] EC (2014) "The role of Universities and Research Organisations as drivers for Smart Specialisation at regional level", Directorate-General for Research and Innovation, Brussels, 23 January 2014, σελ. 9

μπορεί να εξασφαλίσει τη σύνδεση με τις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις και την ευρεία τεχνολογική βάση που είναι απαραίτητη. Μέριμνα της στρατηγικής είναι να μην εγκλωβίσει το φάσμα της δραστηριότητας των ερευνητικών φορέων μέσα από την τομεακή εξειδίκευση, αλλά να εξασφαλίσει την κινητοποίησή τους ώστε οι τομεακές προτεραιότητες «να συνδυασθούν με την ΕΤΑΚ για την προώθηση της … ανάπτυξης και/ή το μετασχηματισμό της … οικονομίας»[21] αυξάνοντας τις συνέργειες μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών επενδύσεων. Οι ερευνητικοί φορείς αποτελούν κινητήρια δύναμη της RIS3, ιδίως σε ότι αφορά τον κεντρικό στόχο της παραγωγικής ανασυγκρότησης και του μετασχηματισμού του αναπτυξιακού μοντέλου.

Από την άλλη, η ανάδειξη νέων καινοτόμων παραγωγικών φορέων και η ενίσχυση αυτών που σήμερα επιμένουν και διακρίνονται σε αυτή την προσπάθεια, είναι σημαντική ώστε η χώρα να μην πέσει θύμα του φαινομένου ‘δημιουργία καινοτομίας εδώ, αλλά εκμετάλλευσή της αλλού’ (“invented here, exploited elsewhere”)[22]. Σημαντικός παράγοντας σε αυτή την προσπάθεια είναι η ενθάρρυνση της ανάληψης του κινδύνου αλλά και της αναγνώρισης των ευκαιριών που πηγάζουν από την αβεβαιότητα των δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ. Σε αυτή την κατεύθυνση η καλλιέργεια της νοοτροπίας και των πρακτικών «μάθησης από την αποτυχία» (learning-from-failure) αποτελούν επίσης στοιχεία της RIS3. Έτσι η RIS3 μεριμνά για την ανάπτυξη όλων των «τύπων ΕΤΑΚ»:

- Καινοτομία που παράγεται από τις «ανάγκες της αγοράς» (demand driven)
- Καινοτομία που παράγεται από έρευνα από επιστημονική περιέργεια (curiosity-driven) και καινοτομία που παράγεται για την εκπλήρωση αποστολής στρατηγικής σημασίας (mission-led)

Για την υλοποίηση του οράματος, η χώρα έχει θέσει ως στόχο, στο πλαίσιο του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής και του Εθνικού Προγράμματος Μεταρρυθμίσεων, οι επενδύσεις σε έρευνα να φθάσουν από το 0,80% του ΑΕΠ το 2013 στο 1,2% το 2020. Αντίστοιχα, η επένδυση στην έρευνα από την πλευρά των επιχειρήσεων προσδοκάται να ανέλθει από 0,27% του ΑΕΠ το 2013 σε περίπου 0,38% του ΑΕΠ το 2020. Η φιλοδοξία είναι στην επικαιροποίηση της RIS3, οι στόχοι αυτοί να αναθεωρηθούν προς τα πάνω.

Πίνακας 6.1 - Πρόβλεψη στόχων έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης για το 2020

Δείκτες μέτρησης στόχων της στρατηγικής για την Έρευνα και την Καινοτομία	2013	2020
Ποσοστό δαπανών για Έρευνα & Τεχνολογική Ανάπτυξη ως προς το ΑΕΠ	0,80%	1,2 %
Δαπάνες των επιχειρήσεων για Έρευνα & Τεχνολογική Ανάπτυξη ως προς το ΑΕΠ	0,27 %	0,38 %

[21] ibid
[22] op.cit. σελ. 5 και 30

Εκτός από τις οριζόντιες συνιστώσες της (ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, δημιουργία υποδομών έρευνας και καινοτομίας, αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρουν αναδυόμενοι τεχνολογικοί τομείς, αριστεία στην έρευνα, ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού, διασύνδεση της επιστήμης με την κοινωνία, παραγωγή νέας γνώσης, διεθνής συνεργασία), η RIS3 έχει συγκεκριμένη τομεακή διάσταση, η οποία προέκυψε μέσα από την εφαρμογή της διαδικασίας της επιχειρηματικής ανακάλυψης και θα εξειδικευθεί περαιτέρω στο αμέσως επόμενο διάστημα όπως προβλέπεται και στο αντίστοιχο κεφάλαιο του παρόντος.

Οι τομείς προτεραιότητας είναι:

- Αγρο-διατροφή
- Βιοεπιστήμες & Υγεία - Φάρμακα
- Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Ενέργεια
- Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη
- Μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα
- Υλικά – Κατασκευές
- Πολιτισμός – Τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ)

Η RIS3 θα πρέπει να λειτουργήσει με τρόπο ώστε να μοχλεύσει σημαντικές ιδιωτικές επενδύσεις, μέσα από την αύξηση της δημόσιας χρηματοδότησης και τη στόχευση της πολιτικής έρευνας και καινοτομίας στις σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η χώρα στην πορεία προς το 2020. Στον Πίνακα 6.2 δίδονται οι τιμές των δεικτών Innovation Union Scoreboard για το 2013 και στο β’ εξάμηνο του 2015 θα γίνουν εκτιμήσεις για το 2020 με την μορφή εύρους τιμών (range values).

Από την πλευρά της Ελλάδας τα στοιχεία συλλέγει το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Πίνακας 6.2 - Οι τιμές των δεικτών του Innovation Union Scoreboard για το 2013

Καινοτόμοι (Innovators)	**2013**	**2020**	**Πηγή**
ΜΜΕ με καινοτομία προϊόντος ή διαδικασίας % των ΜΜΕ (CIS)*	33.7%		ΕΚΤ (CIS 2010-2012 results)
ΜΜΕ με καινοτομία marketing ή οργανωσιακή καινοτομία ως % των ΜΜΕ (CIS)*	45.0%		ΕΚΤ (CIS 2010-2012 results)
Οικονομικά Αποτελέσματα (Economic Effects)			
Απασχόληση σε τομείς έντασης γνώσης ως % της συνολικής απασχόλησης	12.3%		IUS 2014
Η συμμετοχή των προϊόντων μεσαίας/υψηλής τεχνολογίας στο εμπορικό ισοζύγιο (UN)	-5.41%		IUS 2014

Εξαγωγές υπηρεσιών έντασης γνώσης ως % των συνολικών εξαγωγών υπηρεσιών	53.0%		IUS 2014
Πωλήσεις καινοτομιών νέων για την επιχείρηση ως % του τζίρου (CIS) *	6.6%		ΕΚΤ (CIS 2010-2012 results)
Χρηματοδότηση και Ενίσχυση (Finance and support)			
Δαπάνες ΕΤΑΚ στο δημόσιο τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ (ΕΚΤ)	0.52%		ΕΚΤ (R&D 2013 results)
Επενδύσεις στις επιχειρήσεις (Firm investments)			
Δαπάνες ΕΤΑΚ στον τομέα των επιχειρήσεων ως % του ΑΕΠ (ΕΚΤ)	0.27%	0.38%	ΕΚΤ (R&D 2013 results)

* Τα στοιχεία αναφέρονται στην τριετή περίοδο 2010-2012

Πηγή: Enablers & Firm activities (summary innovation index, IUS, 2014)

Στις ενότητες που ακολουθούν δίνεται η προκαταρκτική ανάλυση των ευρημάτων της επιχειρηματικής ανακάλυψης ανά τομέα και επιχειρείται η συσχέτισή τους με τις περιφερειακές RIS3 και το χάρτη των ερευνητικών υποδομών. Αναλυτική περιγραφή των προτεραιοτήτων που αναδείχθηκαν μέσω των διαβουλεύσεων και της ανάλυσης swot κάθε πλατφόρμας δίδεται στο Παράρτημα 2.

6.2. Τομεακές Προτεραιότητες Εθνικής Στρατηγικής και Συμπληρωματικότητα με Περιφερειακούς Σχεδιασμούς

6.2.1. Αγροδιατροφή

Η στρατηγική στον τομέα της αγροδιατροφής, στοχεύει στη μετατροπή των διαρθρωτικών αδυναμιών του τομέα σε ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα μέσα από την ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας με στόχο τη είσοδο σε εξειδικευμένες, υψηλής τιμής, αγορές νωπών και μεταποιημένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, ακολουθώντας μια στρατηγική διαφοροποίησης με βάση την ανώτερη ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων, όπως είναι η γεύση και το άρωμα, η θρεπτική τους αξία και η συμβολή τους σε έναν υγιή τρόπο ζωής, καθώς και η σύνδεσή τους με την τοπική ιστορία και τον πολιτισμό.

Στους παραπάνω στόχους εντάσσεται και η πολιτική της παραγωγής πρώτων υλών υψηλής ποιότητας για τη μεταποιητική βιομηχανία, αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα κλιματολογικά και εδαφικά χαρακτηριστικά της χώρας. Παράλληλα, στόχος είναι η σημαντική αύξηση της

παραγωγικότητας με την ανάπτυξη και διάχυση νέων καλλιεργητικών και μεταποιητικών μεθόδων παραγωγής, καθώς και την αξιοποίηση των ΤΠΕ με αειφορική διαχείριση.

Οι δράσεις που θα υποστηριχθούν, θα στοχεύουν στην βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των προϊόντων φυτικής και ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές, στην βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών μεταποιημένων προϊόντων στις διεθνείς αγορές, στην αειφόρα διαχείριση της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης καθώς και στην κατανόηση και διάδοση της σχέσης της παραδοσιακής Ελληνικής διατροφής με την υγεία, την ευεξία και την μακροζωία.

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Σε περιφερειακό επίπεδο, διαφαίνεται η ανάγκη των περιφερειών για πιο οργανωμένη ανάπτυξη του χώρου, με εστίαση σε υψηλής αξίας προϊόντα που να χαρακτηρίζονται από ελληνικές πρώτες ύλες και προέλευση. Εδώ, η έρευνα και η καινοτομία πρόκειται να συμβάλουν σε σημαντικό βαθμό τόσο στον πρωτογενή τομέα όσο και στη μεταποίηση. Τα τρόφιμα, αποτελούν τη μεγαλύτερη εξαγωγική δύναμη της χώρας (μετά τα προϊόντα πετρελαίου) και αυτό αναγνωρίσθηκε καθολικά από όλες τις περιφέρειες. Οι υδατοκαλλιέργειες, αποτελούν προτεραιότητα για τις περισσότερες περιφέρειες, ανεξάρτητα από το υπάρχον δυναμικό ή μη. Αποτελούν δε, εν δυνάμει χώρο ανάπτυξης παντού.

Η έρευνα και η καινοτομία στον χώρο αυτόν πρόκειται να συντονιστεί ανάμεσα στα αντίστοιχα Υπουργεία και τις περιφέρειες. Οι περιφέρειες θα δραστηριοποιηθούν για παράδειγμα σε δραστηριότητες που συσχετίζονται με την ανάπτυξη και βελτίωση τοπικών προϊόντων, την τυποποίησή και προώθησή τους. Ειδικά για την περίπτωση των υδατοκαλλιεργειών, το αντίστοιχο εθνικό πιλοτικό πρόγραμμα, θα εστιάσει τις εθνικές προτεραιότητες και δράσεις. Διαφαίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος των δράσεων θα συντονιστούν σε εθνικό επίπεδο ενώ σε επίπεδο περιφερειών μπορούν να χρηματοδοτηθούν έργα επίλυσης συγκεκριμένων προβλημάτων ΕΤΑΚ των περιφερειακών επιχειρήσεων.

Πεδία	*Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ*	*Επίπεδο παρέμβασης*
Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των αγροτικών προϊόντων φυτικής, ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές	· Ανάδειξη και βελτίωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ελληνικών προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλειά τους · Αύξηση της παραγωγικότητας της φυτικής και ζωικής παραγωγής και της μεταποίησης	Εθνικό & Περιφερειακό
Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών τροφίμων στις διεθνείς αγορές	· Ανάδειξη και βελτίωση των μοναδικών χαρακτηριστικών των ελληνικών μεταποιημένων προϊόντων με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων · Αύξηση της παραγωγικότητας της μεταποίησης	Εθνικό & Περιφερειακό
Αειφόρος ανάπτυξη της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης	· Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και προστασία των οικοσυστημάτων	Εθνικό & Περιφερειακό

Βελτίωση της κατανόησης της σχέσης ανάμεσα στην διατροφή, την υγεία και την ευεξία και τις συνέπειες για τα γεωργικά προϊόντα διατροφής και τα τρόφιμα	· Εκτίμηση της διατροφικής αξίας των Ελληνικών τροφίμων-Σύσταση Ελληνικών πινάκων τροφίμων. · Ο ρόλος της παραδοσιακής Ελληνικής διατροφής και των αυτόχθονων τροφίμων στην βελτίωση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού.	Εθνικό & Περιφερειακό

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών και Εμβληματικών Δράσεων

Τον τομέα της Αγροδιατροφής υποστηρίζουν δύο εθνικής εμβέλειας ερευνητικές υποδομές, με διαθεματικό χαρακτήρα, που συνδέονται με την βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων) και την φυτοπροστασία και οι οποίες συμβάλλουν στην περαιτέρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγροδιατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Συγκεκριμένα, οι υποδομές αυτές υποστηρίζουν :

- Την διατήρηση και αξιοποίηση του πλούτου της Ελληνικής βιοποικιλότητας και την ανακάλυψη φυσικών προϊόντων φαρμακευτικού, διατροφικού, καλλυντικού και αγροχημικού ενδιαφέροντος με στόχο την ανάπτυξη προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας .
- Την φυτοϋγεία και φυτοπροστασία μέσω της πρόληψης εισβολής επιβλαβών οργανισμών καραντίνας των φυτών και των αναδυόμενων οργανισμών (ΗΟ) - μικροοργανισμοί, έντομα, ζιζάνια, που σχετίζονται με γεωργικά και δασικά οικοσυστήματα.
- Την βιώσιμη εκμετάλλευση θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Α. Μεσόγειο και την πλήρη αξιοποίηση του θαλάσσιου πλούτου με πολλαπλά οφέλη τόσο για τον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αλλά και για τον τομέα των φαρμακευτικών προϊόντων και καλλυντικών.

6.2.2. Βιοεπιστήμες & Υγεία / Φάρμακα

Η στρατηγική του τομέα στοχεύει:

1. στην ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών προϊόντων και ιατρικών τεχνολογιών μέσω ενίσχυσης της έρευνας και καινοτομίας και της συνεργασίας επιστημόνων βιοϊατρικής, κλινικών ερευνητών και επιχειρήσεων στην βιοϊατρική και μεταφραστική έρευνα (νέες μορφές χορήγησης και βελτιωμένη μορφοποίηση φαρμάκων, συνδυασμοί φαρμάκων & συνδυασμοί τρόπου χορήγησης φαρμάκων, επαναστόχευση φαρμάκων, βιοδείκτες, εστιασμένες δραστηριότητες έρευνας στα πρώτα στάδια παραγωγής φαρμάκων, ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων, κατανόηση μηχανισμών ασθενειών και χαρτογράφηση της παθογένεσης των ασθενειών, ανάπτυξη νέων προ-κλινικών μοντέλων ασθενειών, ανάπτυξη ζωικών μοντέλων ανθρώπινων ασθενειών για προ-κλινικές δοκιμές φαρμάκων, ευθυγράμμιση ζωικών μοντέλων με κατηγορίες ανθρώπινων ασθενειών)
2. στην ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προηγμένων συστημάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών στο χώρο της υγείας (ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών υγείας, καινοτόμων ιατρικών, διαγνωστικών και απεικονιστικών υπηρεσιών και βιο-πληροφορικής, βιοϋλικά, μικρο/νανο βιοϊατρικά συστήματα και συσκευές),

3. στη διεύρυνση των αλυσίδων αξίας (ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών τηλεϊατρικής και εξειδικευμένων καινοτόμων υπηρεσιών για τη φροντίδα ειδικών ομάδων του πληθυσμού, του ιατρικού τουρισμού και τουρισμού ευεξίας, ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών προϊόντων και καλλυντικών βασισμένων στην εγχώρια χλωρίδα).

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο τομέας των βιοεπιστημών & υγείας / φαρμάκων υποστηρίζεται μέσω κεντρικής στρατηγικής με δύο περιφερειακούς πυλώνες εξειδίκευσης (Αττική και Ήπειρος) στους οποίους μάλλον θα πρέπει να ενσωματωθεί και η Θεσσαλονίκη. Σε περιφερειακό επίπεδο οι δράσεις διαφοροποιούνται δραστικά ανάμεσα στις περιφέρειες αφού στην περίπτωση της Αττικής έχουμε συγκέντρωση της φαρμακοβιομηχανίας ενώ στη περίπτωση της Ηπείρου ισχυρό ερευνητικό δυναμικό.

Πεδία	*Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑΚ*	*Επίπεδο παρέμβασης*
Φαρμακευτικά προϊόντα και ιατρικές τεχνολογίες	· Βιοϊατρική έρευνα με εστίαση: • στην ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων για την ανακάλυψη νέων φαρμάκων, **θεραπειών και μεθόδων**, • στην ανάπτυξη βιο-φαρμακευτικών προϊόντων και γενοσήμων φαρμάκων υψηλής προστιθέμενης αξίας, και • στην ανάπτυξη νέων θεραπειών. · Μεταφραστική ιατρική έρευνα για τη εφαρμογή επιστημονικών επιτευγμάτων στην κλινική πρακτική. · Κλινικές δοκιμές	Εθνικό
Συστήματα, εφαρμογές και υπηρεσίες στο χώρο της υγείας	· Νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία νόσων · Ιατρικές, διαγνωστικές και απεικονιστικές υπηρεσίες και υπηρεσίες βιοπληροφορικής	Εθνικό & Περιφερειακό
Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας με ανάπτυξη αμφίδρομων διασυνδέσεων	· Ανάπτυξη ιατρικού τουρισμού.	Περιφερειακό
	· Διαφοροποίηση παραγωγικών ή ερευνητικών δραστηριοτήτων με την ανάπτυξη συνεργειώνετηνδιατροφή και τη βιομηχανία καλλυντικών, υλικών και τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες. · Ανάπτυξη νέων φαρμακευτικών προϊόντων.	Εθνικό & Περιφερειακό

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Στον εξαιρετικά ανταγωνιστικό χώρο της Βιοϊατρικής, μέσω του Ο.Χ. υιοθετείται μια «ολιστική» προσέγγιση για την επιλογή των ερευνητικών υποδομών έτσι ώστε οι ΕΥ να υποστηρίζουν αποτελεσματικά τους τομείς προτεραιότητας και τις αλυσίδες αξίας που αναδεικνύονται από την RIS3 και συγχρόνως να δίνουν ώθηση στην εξωστρέφεια του

ερευνητικού και επιχειρηματικού ιστού της χώρας ενισχύοντας τις διασυνδέσεις με τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας. Παράλληλα οι ΕΥ του Ο.Χ. έχουν ανοιχτό και συνεργατικό χαρακτήρα ώστε να υποστηρίζουν αποτελεσματικά και να προάγουν τη συνεργασία επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς και να ενθαρρύνουν τη διασύνδεση και ένταξη των συνεργατικών αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας στις εγχώριες και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα των βιοεπιστημών & υγείας / φαρμάκων υποστηρίζουν*:*

- Την ανάπτυξη εθνικής εμβέλειας δικτύου Ελληνικών βιοτραπεζών και τη σύνδεσή τους με το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό δίκτυο.
- Την υποστήριξη μεταφραστικής έρευνας, των κλινικών δοκιμών και της στοχευμένης ιατρικής θεραπείας, για την ταχεία και αποτελεσματική μετάφραση των ερευνητικών ευρημάτων σε νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία των νοσημάτων.
- Την υποστήριξη της βιο-φαρμακευτικής έρευνας και τη διασύνδεσης βασικής έρευνας και κλινικής χρήσης (ανάπτυξη βιοδραστικών μικρών μορίων, προσδιορισμό φαρμακευτικών στόχων, δομική βιολογία, βιο-ιατρική απεικόνιση)
- Την αποτελεσματική διαχείριση και διαφύλαξη μεγάλου όγκου βιοδεδομένων (e-υποδομές και κέντρα αποθήκευσης, βιο-μοριακών δεδομένων και ζωικών μοντέλων για ανθρώπινες νόσους).

6.2.3. Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

Οι κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής ΕΤΑΚ για τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών, είναι :

1. η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας μέσω της Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης & Καινοτομίας, με εξυπηρέτηση συγκεκριμένων εφαρμογών/αναγκών χρηστών (application driven research/ user driven innovation) στους τομείς προτεραιότητας της οικονομίας,
2. η προώθηση νέων τεχνολογιών αιχμής ή αναβάθμιση ήδη υπαρχουσών που θα ενισχύσουν τον ίδιο τον κλάδο ΤΠΕ στην παραγωγή καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών,
3. η ενίσχυση του δυναμικού των περιφερειών στον σχεδιασμό, διαχείριση και υλοποίηση δράσεων στον τομέα των ΤΠΕ.
4. η συμμετοχή στις αναδυόμενες τεχνολογίες αιχμής & η ενίσχυση ηλεκτρονικών ερευνητικών υποδομών, συναφών με την στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης

Δεδομένου ότι :

- ο τομέας των ΤΠΕ, περιλαμβάνει οικονομικές δραστηριότητες οι οποίες ταυτόχρονα αποτελούν και τεχνολογίες (για παράδειγμα cloud computing, big data κλπ)
- αρκετές οικονομικές μελέτες του τομέα, και ειδικότερα αυτές που περιλαμβάνονται στο κείμενο βάσης του τομέα, αναφέρονται σε τεχνολογίες
- πρέπει να αναζητηθούν συνέργειες με τις τεχνολογίες του ευρωπαϊκού προγράμματος Ορίζοντας 2020,

αποφασίστηκε κατά την 2η συνάντηση της πλατφόρμας να χρησιμοποιηθούν ως βάση αναφοράς για τις προτεραιότητες του τομέα οι τεχνολογίες των ΤΠΕ με την τυπολογία/ονοματολογία που αναφέρονται στο πρόγραμμα Ορίζοντας 2020.

Με βάση τα παραπάνω, οι δράσεις έρευνας και καινοτομίας θα στοχεύσουν στις ακόλουθες προτεραιότητες:

1. ανάπτυξη τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών με έμφαση στα ανοιχτά δεδομένα μεγάλου μεγέθους, ανάπτυξη ψηφιακών τεχνολογιών για τη μοντελοποίηση, ανάλυση, κατανόηση και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, αυτόματη μετάφραση, ανάπτυξη προηγμένου ψυχαγωγικού λογισμικού και καινοτόμων τεχνολογιών παιγνίων και τεχνικών gamification, ανάπτυξη εργαλείων για τις επιχειρήσεις δημιουργικού, μαζικής ενημέρωσης, γνώσης και μάθησης, ανάπτυξη τεχνολογιών και μεθοδολογιών για πολυτροπική και φυσική αλληλεπίδραση με υπολογιστή,
2. ανάπτυξη βασικών τεχνολογιών και αρχιτεκτονικών για το διαδίκτυο του μέλλοντος, στις οποίες περιλαμβάνονται η ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υπολογιστικών μοντέλων, καθώς και μοντέλων διαχείρισης δεδομένων η αντιμετώπιση των περιορισμών του Διαδικτύου, οι προηγμένες υποδομές & υπηρεσίες νέφους, οι έξυπνες τεχνολογίες για οπτικά & ασύρματα δίκτυα καθώς και νέες αρχιτεκτονικές αυτών, εργαλεία & μέθοδοι για ανάπτυξη λογισμικού καθώς και πλατφόρμες συλλογικής ευαισθητοποίησης για αειφορία και κοινωνική καινοτομία
3. ανάπτυξη τεχνολογιών και εφαρμογών οριζόντιου χαρακτήρα και συγκεκριμένα ανάπτυξη τεχνολογιών και εφαρμογών για το διαδίκτυο των πραγμάτων και πλατφόρμες διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων, έρευνα για την σε βάθος διερεύνηση βασικών ανθρωποκεντρικών εννοιών (όπως ταυτότητα, ασφάλεια και ιδιωτικότητα κ.λπ.) μέσα στο πλαίσιο της ψηφιακής εποχής, έρευνα στη μοντελοποίηση και ανάπτυξη υπολογιστικών μεθόδων για σύνθετα συστήματα,
4. ρομποτική, η οποία περιλαμβάνει έρευνα και ανάπτυξη νέας γενιάς ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών με εφαρμογή στην βιομηχανία και την παροχή υπηρεσιών, λειτουργία σε δυναμικά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου με αυξημένες δυνατότητες αυτονομίας, προσαρμοστικότητας και ασφαλούς αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους.

5. ανάπτυξη τεχνολογιών για το εργοστάσιο του μέλλοντος, μέσω την μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης, με σκοπό την βελτιστοποίηση διαδικασιών κατασκευής καθώς και αξιοποίηση της τεχνολογίας 3D Printing.
6. ανάπτυξη τεχνολογιών και εφαρμογών στους τομείς της ενέργειας, των βιοεπιστημών & υγείας/φαρμάκων και των μεταφορών και συγκεκριμένα: εφαρμογές για ευφυείς και ενοποιημένες μεταφορές, εφαρμογές στη βιο-πληροφορική, ανάπτυξη εφαρμογών για ασφαλή, καθαρή και αποδοτική ενέργεια,
7. ανάπτυξη τεχνολογιών και εφαρμογών μικροηλεκτρονικής και ιδιαίτερα στους τομείς: νάνο-μικροηλεκτρονική και ενσωματωμένα συστήματα, MEMS, αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά, ηλεκτρονικά διαχείρισης βίντεο και εικόνας, μικροκυματικές διατάξεις, οπτικές διατάξεις, εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων, λογισμικό ενσωματωμένων διατάξεων και ηλεκτρονικά χαμηλής κατανάλωσης.

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο τομέας των ΤΠΕ παρουσιάζει, όπως αναμενόταν, ευρεία και πολυσχιδή σημασία. Ως παραγωγική διαδικασία όμως, τόσο σε hardware όσο και σε software, παρουσιάζονται περιφερειακές εξειδικεύσεις στην Δ.Ελλάδα και την Αττική. Δεκάδες εφαρμογές ΤΠΕ προτείνονται σε περιφερειακό επίπεδο ως υποστηρικτικές σε όλους τους τομείς εξειδίκευσης των περιφερειών. Ωστόσο, μεγάλες εφαρμογές όπως και ανάπτυξη clusters στον χώρο αυτό, αναμένονται μόνο σε εθνικό επίπεδο σε συνεργασία κυρίως με την περιφέρεια της Αττικής.

Πεδία	Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Επίπεδο παρέμβασης
Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών	· Ανοιχτά δεδομένα μεγάλου μεγέθους. · Πολιτιστική κληρονομιά. · Αυτόματη μετάφραση. · Ανάπτυξη προηγμένου ψυχαγωγικού λογισμικού και καινοτόμων τεχνολογιών παιγνίων και τεχνικών gamification. · Εργαλεία για τις επιχειρήσεις δημιουργικού περιεχομένου, μαζικής ενημέρωσης, γνώσης και μάθησης. · Πολυτροπική και φυσική αλληλεπίδραση με υπολογιστή.	Εθνικό και Περιφερειακό
Διαδίκτυο του μέλλοντος	· Αντιμετώπιση των περιορισμών του Διαδικτύου. · Ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υπολογιστικών μοντέλων, καθώς και μοντέλων διαχείρισης δεδομένων. · Έξυπνα δίκτυα και νέες αρχιτεκτονικές διαδικτύου. · Έξυπνες τεχνολογίες για οπτικά & ασύρματα δίκτυα. · Προηγμένες υποδομές & υπηρεσίες νέφους. · Εργαλεία & Μέθοδοι για ανάπτυξη λογισμικού. · Πλατφόρμες συλλογικής ευαισθητοποίησης για αειφορία και κοινωνική καινοτομία.	Εθνικό

	· Προηγμένες υποδομές δικτύων 5G για το Διαδίκτυο του μέλλοντος.	
ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες	· Διαδίκτυο των πραγμάτων και Πλατφόρμες διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων. · Ανθρωποκεντρική ψηφιακή εποχή. · Σύνθετα συστήματα.	Εθνικό
Ρομποτική	· Νέα γενιά ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών με εφαρμογή στην βιομηχανία και την παροχή υπηρεσιών. · Λειτουργία σε δυναμικά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου, με αυξημένες δυνατότητες αυτονομίας, προσαρμοστικότητας και ασφαλούς αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους.	Εθνικό
Εργοστάσια του μέλλοντος	· Βελτιστοποίηση διαδικασιών κατασκευής. · Τεχνολογίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης υποστηριζόμενες από ΤΠΕ. · 3D Printing.	Εθνικό
Εφαρμογές σε τομείς προτεραιότητας	· Ευφυείς, οικολογικές και ενοποιημένες μεταφορές. · Υγεία, δημογραφικές μεταβολές & ευημερία. · Ασφαλής, «καθαρή» και αποδοτική ενέργεια.	Εθνικό
Εξαρτήματα και συστήματα	· Νάνο-Μικροηλεκτρονική και ενσωματωμένα συστήματα · Αισθητήρες (MEMS). · Αναλογικά ηλεκτρονικά. · Ψηφιακά ηλεκτρονικά. · Ηλεκτρονικά διαχείρισης βίντεο και εικόνας. · Μικροκυματικές διατάξεις. · Οπτικές διατάξεις. · Εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων. · Διαδικασίες παραγωγής μικροηλεκτρονικών και ηλεκτρονικών διατάξεων. · Λογισμικό ενσωματωμένων διατάξεων. · Ηλεκτρονικά χαμηλής κατανάλωσης.	Εθνικό

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα αυτό εξυπηρετούν κυρίως ηλεκτρονικές υποδομές (e-infrastructures) - που αναδεικνύονται ως προτεραιότητα τόσο μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη όσο και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, υποστηρίζοντας όλο το φάσμα των προτεραιοτήτων της στρατηγικής.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα των ΤΠΕ στοχεύουν:

- στην αποτελεσματική υποστήριξη research & innovation-driven αναγκών σε “big computing“ & “big data“, ως πλέγμα διακριτών φυσικών και ιδεατών υποδομών. Μέσω της εθνικής εμβέλειας υποδομών του Ο.Χ. ενισχύονται και επεκτείνονται υποδομές δικτύων, αποθηκευτικών πόρων – κυρίως ως υποδομές νέφους – και υπολογιστικής ισχύος, ενσωματώνοντας καινοτόμες πλατφόρμες δοκιμών Future Internet, παράλληλα με την ολοκληρωμένη διαχείριση δεδομένων & ανάπτυξη state-

of-the-art τεχνολογιών big data. Οι υποδομές αυτές κεφαλαιοποιούν το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό ανθρώπινο, επιστημονικό δυναμικό στις περιοχές αυτές και την κομβική θέση των αντίστοιχων ελληνικών φορέων σε σχετικές ευρωπαϊκές και παγκόσμιες πρωτοβουλίες (Géant, PRACE, OPENAIRE, RDA), ενισχύοντας τη διαθεματική γνώση.

- Στην υποστήριξη τομέων όπως οι βιοεπιστήμες, με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους (κεφαλαιοποιώντας και ενισχύοντας πυρήνες αριστείας και ενισχύοντας το υπόβαθρο τεχνογνωσίας και καινοτομίας σε θέματα βιοπληροφορικής, βιοαπεικόνισης κλπ.) που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας, των νοσοκομείων, των διαγνωστικών κέντρων και επιχειρήσεων βιοτεχνολογίας όσον αφορά σε ολοκληρωμένα, state of the art συστήματα και υπηρεσίες βιο-πληροφορικής.
- Στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, των τεχνών και των ανθρωπιστικών επιστημών, μέσω ανάπτυξης εικονικών ερευνητικών υποδομών που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, τη διαλειτουργικότητα ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές. Οι υποδομές αυτές εξυπηρετούν κυρίως τους τομείς του πολιτισμού και του τουρισμού, ενισχύοντας παράλληλα την συμβολή των ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες, με εφαρμογή κυρίως στη βιομηχανία περιεχομένου.

6.2.4. Ενέργεια

Η στρατηγική στον τομέα της Ενέργειας στοχεύει στους ακόλουθους τομείς προτεραιότητας :

1. ανάπτυξη προϊόντων, τεχνολογιών και υπηρεσιών ενεργειακής εξοικονόμησης (εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, ανάπτυξη τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας στον βιομηχανικό και αγροτικό τομέα, με στόχο τη μείωση του ενεργειακού κόστους παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών και μείωση της ενεργειακής εξάρτησης),
2. ανάπτυξη προϊόντων, τεχνολογιών και υπηρεσιών σχετικών με τις ΑΠΕ, τα Έξυπνα Δίκτυα και την Αποθήκευση Ενέργειας (συστήματα ηλιακής ενέργειας, μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων, κυματική ενέργεια, βελτιστοποίηση διαχείρισης υδάτινων αποθεμάτων στους μεγάλους υδροηλεκτρικούς σταθμούς ΥΗΣ, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με χρήση γεωθερμίας, ανάπτυξη τεχνολογίας εντοπισμού γεωθερμικού δυναμικού, ανάπτυξη τεχνολογίας ανεμογεννητριών και υποσυστημάτων τους, ανάπτυξη τεχνολογιών στον τομέα των υβριδικών καυσίμων και βιοκαυσίμων συμπεριλαμβανομένης και της εκμετάλλευσης της βιομάζας, ανάπτυξη τεχνολογιών για αποθήκευση ενέργειας από ΑΠΕ),
3. ανάπτυξη προϊόντων, τεχνολογιών και υπηρεσιών στον τομέα των Έξυπνων Δικτύων – Smart Grids και το σύστημα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας (με εφαρμογή στην παραγωγή, μεταφορά, διανομή) και για τον εκσυγχρονισμό του δικτύου

4. ανάπτυξη προϊόντων/τεχνολογιών κυψελών καυσίμου για τους τομείς της ενέργειας και των μεταφορών καθώς και συστημάτων παραγωγής, αποθήκευσης και διανομής H2,
5. ανάπτυξη προϊόντων/τεχνολογιών και υπηρεσιών παραγωγής ενέργειας από συμβατικά καύσιμα (εντοπισμός και εκμετάλλευση κοιτασμάτων υδρογονανθράκων στο θαλάσσιο χώρο βελτιστοποίηση της λειτουργίας μονάδων που σχετίζονται με την παραγωγή και καύση συμβατικών καυσίμων, καθώς και τεχνολογιών που σχετίζονται με τη μείωση των εκπομπών CO2) καθώς και την δέσμευση και αξιοποίηση του CO2 για την παραγωγή καυσίμων και άλλων χρήσιμων χημικών προϊόντων,
6. διεύρυνση των αλυσίδων αξίας και ενίσχυση δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τη διασύνδεση μεταξύ τομέων (ενέργεια-μεταφορές, ενέργεια –τουρισμός, ενέργεια-αστική ανάπτυξη)

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο τομέας των περισσοτέρων δράσεων ΕΤΑΚ στην Ενέργεια είναι θέμα εθνικού σχεδιασμού και παρακολούθησης. Μόνο Δ. Μακεδονία παρουσιάζει πλήρες σύστημα δράσεων και εξειδίκευση στον τομέα της ενέργειας. Στο υπόλοιπο περιφερειακό επίπεδο δύο περιοχές παρεμβάσεων υποστηρίζονται: Αυτές της ανάπτυξης και εφαρμογής τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας και της παραγωγής ενέργειας από βιο-απόβλητα, ενεργειακές καλλιέργειες και βιομάζα (σχεδόν όλες οι περιφέρειες παρουσιάζουν δράσεις σε αυτές τις κατευθύνσεις) και και σε ορισμένες περιφέρειες (π.χ. Στερεά Ελλάδα, Ν. Αιγαίο) την ανάπτυξη και εφαρμογή ΑΠΕ.

Πεδία	Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Επίπεδο παρέμβασης
Τεχνολογίες για την εξοικονόμηση ενέργειας	· Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια · Εξοικονόμηση ενέργειας στο βιομηχανικό και αγροτικό τομέα	Περιφερειακό και Εθνικό
Τεχνολογίες παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ	· Συστήματα ηλιακής ενέργειας · Μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων · Κυματική ενέργεια · Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με γεωθερμία · Μικρές ανεμογεννήτριες και υποσυστήματα · Υβριδικά καύσιμα και βιοκαύσιμα · Αποθήκευση ενέργειας από ΑΠΕ	Εθνικό και Περιφερειακό

	· Κυψέλες καυσίμου και H2 · Ολοκληρωμένα συστήματα ΑΠΕ για νησιά και απομονωμένες περιοχές	
Έξυπνα δίκτυα και συστήματα μεταφοράς και διανομής	· Έξυπνα Δίκτυα – Smart Grids (με εφαρμογή στην παραγωγή, μεταφορά, διανομή) · Βελτιστοποίηση των συστημάτων μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας	Εθνικό
Μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση συμβατικών καυσίμων	· Άντληση υδρογονανθράκων · Θερμοηλεκτρικές μονάδες · Αντιρρυπαντικές τεχνολογίες	Εθνικό
Επιστημονική και τεχνολογική (Ε&Τ) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής	· Επιστημονική και Τεχνολογική (Ε&Τ) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής, περιλαμβανομένης της κοινωνικοοικονομικής διάστασης στο πλαίσιο των περιφερειακών, εθνικών, κοινοτικών και διεθνών προκλήσεων του τομέα **και της κοινωνικοτεχνικής μετάβασης σε ΑΠΕ**. · Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας και ενίσχυση δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τη διασύνδεση μεταξύ τομέων (ενέργεια - μεταφορές, ενέργεια - τουρισμός, ενέργεια - αστική ανάπτυξη, **ενέργεια - υλικά-κατασκευές**).	Εθνικό

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Οι Ερευνητικές Υποδομές οι οποίες αναδείχθηκαν ως προτεραιότητα στο πεδίο της ενέργειας και μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη αλλά και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης συνδέονται με ένα ευρύ φάσμα προτεραιοτήτων - κλειδιά - του τομέα, τόσο στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας όσο και τα συμβατικά καύσιμα. Και τα δύο αυτά πεδία χαρακτηρίζονται από ισχυρές διασυνδέσεις και εδραιωμένες συνεργασίες με την βιομηχανία.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα της Ενέργειας υποστηρίζουν :

- την ολοκληρωμένη αλυσίδα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, από τους φορείς ΑΠΕ, τις τεχνολογίες μετατροπής ενέργειας, τη μεταφορά, την αποθήκευση, με έμφαση στις τεχνολογίες ηλιακής ενέργειας (θερμοχημικές τεχνολογίες, συγκεντρωτικά ηλιακά συστήματα για την παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας, εφαρμογή ηλιακών τεχνολογιών σε παραδοσιακές διεργασίες παραγωγής ενέργειας) αλλά και στην αξιοποίηση της βιομάζας, αντιρρυπαντικές τεχνολογίες καθαρής ενέργειας καθώς και περιοχές που αρχίζουν να αποκτούν ισχυρό βιομηχανικό ενδιαφέρον (δέσμευση & αποθήκευση CO_2), και

- την αξιολόγηση εκπομπών ρύπων, κατανάλωσης καυσίμων και λιπαντικών κινητήρων και οχημάτων.

6.2.5. Περιβάλλον & Βιώσιμη Ανάπτυξη– Κλιματική αλλαγή

Οι κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής ΕΤΑΚ για τον τομέα είναι:

1. ενίσχυση επιχειρήσεων για την έρευνα και την ανάπτυξη τεχνολογιών συλλογής – διαλογής - διαχωρισμού και αξιοποίησης των προϊόντων που προκύπτουν από τα υλικά προς ανακύκλωση.
2. ανάπτυξη τεχνολογιών ανάκτησης, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης υλικών, ανάπτυξη εναλλακτικών λύσεων για την απορρόφηση και οικονομική αξιοποίηση των ανακτηθέντων υλικών από ειδικά ρεύματα αποβλήτων.
3. ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και τεχνολογιών αιχμής για τη διαχείριση αστικών απορριμμάτων (με έμφαση στα βιοαπόβλητα), βιομηχανικών αποβλήτων και ειδικών ρευμάτων αποβλήτων, όπως για παράδειγμα αγροκτηνοτροφικών αποβλήτων και ελαστικών.
4. ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών αντιρρυπαντικής προστασίας με έμφαση στη ρύπανση της θάλασσας και του αέρα (πχ διαρροές αργού πετρελαίου σε μεγάλα βάθη, ανάπτυξη πιλοτικών μονάδων δέσμευσης CO2) προς τη βελτίωση και την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων.
5. στήριξη της επιχειρηματικότητας και καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης και απορρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» , στη βιομηχανική συμβίωση και στην αποκατάσταση εδαφών
6. έρευνα για την οικολογική αποκατάσταση υδάτινων σωμάτων (ποταμιών, λιμνών, υγροτόπων) σε τουριστικές περιοχές και σε περιοχές σημαντικές για την αλιεία και υδατοκαλλιέργεια.
7. παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για ενίσχυση της διαφάνειας και την άμβλυνση των κοινωνικών αντιδράσεων, διευκολύνοντας την εμπλοκή των επιχειρήσεων στην μελέτη και διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Στο πλαίσιο αυτό θα επιδιωχθεί η έρευνα και η ανάπτυξη καινοτομιών στο σχεδιασμό καταπολέμησης φυσικών καταστροφών, στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, στην αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας της βιοποικιλότητας, στην βελτίωση της πρόσβασης των ενδιαφερομένων στην περιβαλλοντική πληροφορία και η συμμετοχή των επιχειρήσεων στην διατήρηση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας.
8. Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης ανάπτυξης μέσω της δημιουργίας πρότυπων κέντρων έρευνας (πχ αναβάθμιση εργαστηριακού εξοπλισμού για μετρήσεις στερεών καυσίμων, βιοκαυσίμων και δευτερογενών καυσίμων από αστικά απορρίμματα), της οικονομικής χαρτογράφησης οικοσυστημικών υπηρεσιών κ.λπ.

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο τομέας του Περιβάλλοντος αποτελεί σημαντική υποστηρικτική προτεραιότητα όλων των περιφερειών. Η ανακύκλωση αποβλήτων και η επαναχρησιμοποίηση υλικών καθώς και η γενικότερη χρήση καθαρών τεχνολογιών για βιώσιμη ανάπτυξη αποτελούν τις περιφερειακές προτεραιότητες. Σε συγκεκριμένες περιφέρειες όπως η Στερεά Ελλάδα η απορρύπανση αποτελεί και σημαντική ερευνητική προτεραιότητα. Η επιχειρηματική ανακάλυψη όμως και η ανάπτυξη νέων καθαρών τεχνολογιών και η προώθησής τους θα πρέπει να υποστηριχθεί σε εθνικό επίπεδο με αντίστοιχες περιφερειακές διαστάσεις συσχετιζόμενες με τον εθνικό ερευνητικό ιστό.

Πεδία	Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Επίπεδο παρέμβασης
Διαχείριση αποβλήτων	· Διαχείριση και αξιοποίηση στερεών αστικών απορριμμάτων · Διαχείριση αγροκτηνοτροφικών αποβλήτων · Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων · Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ) · Διαχείριση ελαστικών · Διαχείριση υγρών αποβλήτων · Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων	Περιφερειακό και Εθνικό
Πρόληψη, προστασία και αποκατάσταση αέρα, εδαφών, υπογείων υδάτων και θαλάσσιου περιβάλλοντος	· Αντιρρύπανση / απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών και υπογείων υδάτων · Δημιουργία τεχνογνωσίας για αντιμετώπιση διαρροών αργού πετρελαίου σε μεγάλα βάθη · Ατμοσφαιρική ρύπανση · Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος · Διαχείριση και προστασία υδατικού δυναμικού και υδάτινου περιβάλλοντος	Εθνικό
Κλιματική αλλαγή	· Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή · Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην οικονομική δραστηριότητα, ιδιαίτερα σε περιοχές αγροδιατροφικού και τουριστικού ενδιαφέροντος · Επιπτώσεις των μεταφορών στο περιβάλλον	Εθνικό
Πρότυπα συστήματα	· Δημιουργία προτύπων κέντρων, μετρήσεων · Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης ανάπτυξης – περιβαλλοντικοί δείκτες	Εθνικό

παρακολούθησης και μέτρησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων	/ μελέτες · Υποστήριξη και βελτιστοποίηση αγροτικής παραγωγής · Ολοκληρωμένα συστήματα παρατήρησης-παρακολούθησης-πρόγνωσης θαλάσσιου περιβάλλοντος	

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον εξαιρετικά ευρύ και κρίσιμο αυτό τομέα υποστηρίζουν υποδομές που συνδέονται με τη βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων) και φυτοπροστασία, τη σεισμολογία και αντισεισμική προστασία, την κλιματική αλλαγή και παρατήρηση της ατμόσφαιρας, την θαλάσσια έρευνα και την έρευνα υδατικών πόρων και τη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων. Ορισμένες από τις υποδομές στον τομέα του περιβάλλοντος έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα και υποστηρίζουν παράλληλα και τον τομέα της αγροδιατροφής.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στο πεδίο του Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης υποστηρίζουν:

- την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών και υδατικών πόρων. – την ολοκλήρωση ευρέως φάσματος δραστηριοτήτων στο πεδίο της Γαλάζιας Ανάπτυξης (blue growth) υποστηρίζοντας την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών, υδατικών πόρων αλλά ταυτόχρονα και τη βιώσιμη εκμετάλλευση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Ανατολική Μεσόγειο ανοίγοντας νέους ορίζοντες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στο χώρο των υδατοκαλλιεργειών αλλά και του Τουρισμού. Παράλληλα, με δεδομένη τη στρατηγική σημασία της θαλάσσιας έρευνας για την Ελλάδα, στον ΟΧ εντάσσεται και προπαρασκευαστική μελέτη για την κατασκευή ενός σύγχρονου, άρτια εξοπλισμένου ερευνητικού ωκεανογραφικού σκάφους σύμφωνα με τις διεθνείς πρακτικές και ως προς τις προδιαγραφές αλλά και ως προς τα σχήματα διακυβέρνησης ωκεανογραφικών στόλων.
- την «ολοκλήρωση» των έως τώρα κατακερματισμένων ερευνητικών υποδομών στο πεδίο των Γεωεπιστημών, της Σεισμικής Μηχανικής και αντισεισμικής προστασίας, σε μία κατανεμημένη ερευνητική υποδομή στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα και της Ευρώπη.
- την ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής σύστασης, των μεταβολών της ηλιακής ακτινοβολίας, της κλιματικής αλλαγής και των σχετικών φυσικών κινδύνων μέσω της ενοποίησης όλων των υφιστάμενων επίγειων δικτύων υπό τη σκέπη μιας μοναδικής και ολοκληρωμένης ερευνητικής υποδομής. Παράλληλα, διερευνώνται οι δυνατότητες δημιουργίας εθνικής πλατφόρμας αεροσκάφους με στόχο τη συλλογή δεδομένων για παρατήρηση και πρόβλεψη της

ατμοσφαιρικής ρύπανσης καθώς και άλλων ζωτικής σημασίας θεμάτων όπως η τηλεπισκόπηση στη γεωργία, αλιεία, διάβρωση ακτών, παρακολούθηση κηλίδων ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, επαλήθευση δορυφορικών δεδομένων, αρχαιολογικών ερευνών, φυσικών καταστροφών κτλ.

- την βέλτιστη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων η οποία ανταποκρίνεται και στην ανάγκη τήρησης των δεσμεύσεων της χώρας όσον αφορά στην περιβαλλοντική προστασία αλλά και στις αξιόλογες προοπτικές για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο πεδίο αυτό.
- την προστασία της βιοποικιλότητας χερσαίων οικοσυστημάτων και φυτοπροστασίας με διαθεματικό χαρακτήρα η οποία συμβάλλει και στην περαιτέρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγρο-βιο-διατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

6.2.6. Μεταφορές & Εφοδιαστική Αλυσίδα (Logistics)

Ο ρόλος των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας στην ελληνική οικονομία διαμορφώνεται τόσο από τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και από τη θέση της Ελλάδας στο διεθνές σύστημα μεταφορών και των ευκαιριών που δημιουργεί η θέση της σε σχέση με τα διεθνή χερσαία, θαλάσσια και εναέρια δίκτυα μεταφορών.

Σε γενικές γραμμές, κεντρικός αναπτυξιακός στόχος του τομέα μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας για τη νέα προγραμματική περίοδο παραμένει η ολοκλήρωση της ανάπτυξης του Εθνικού Συστήματος Μεταφορών και η ανάδειξη της Ελλάδας σε κύρια πύλη και κόμβο μεταφορών της Ανατολικής Μεσογείου, επαρκώς συνδεδεμένης με τα άλλα κράτη μέλη και κυρίως τον κεντρικό αναπτυξιακό πυρήνα της Ε.Ε.

Η ανάπτυξη αποτελεσματικών και κοινωνικά αποδοτικών οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών δικτύων, αποτελεσματικών θαλάσσιων οδών και δευτερευόντων δικτύων που θα συνδέουν τις κύριες αναπτυξιακές ζώνες με την ενδοχώρα και το νησιωτικό χώρο για την εξυπηρέτηση της περιφερειακής κινητικότητας και συνοχής, καθώς και η περαιτέρω εξέλιξη των διευρωπαϊκών δικτύων που συνδέουν τα κύρια ευρωπαϊκά κέντρα, (όπως οι πρωτεύουσες, οι μητροπολιτικές περιφέρειες και οι κόμβοι) με το κύριο δίκτυο της χώρας, αποτελούν τα βασικά στοιχεία ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών.

Σημαντικοί παράγοντες για την επιτυχία ανάπτυξης και εξέλιξης της Στρατηγικής του τομέα είναι η δυνατότητα καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις του τομέα, η ανάπτυξη συνεργατικών σχέσεων και συνεργιών μεταξύ διαφόρων κρίκων της αλυσίδας αξίας του τομέα και η ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας για την κατάλληλη προσαρμογή ή την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών που θα προσδώσουν προστιθέμενη αξία σε προϊόντα και υπηρεσίες των ελληνικών επιχειρήσεων, επιτρέποντας παράλληλα την εφαρμογή πρακτικών και διαδικασιών πιο φιλικών προς το περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, η στρατηγική ανάπτυξης του τομέα επικεντρώνεται γύρω από τους ακόλουθους έξι βασικούς άξονες - προκλήσεις, οι οποίοι είτε εστιάζουν σε συγκεκριμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας είτε διατρέχουν οριζόντια όλους τους κρίκους της αλυσίδας αξίας και οι οποίοι αποτελούν τις κύριες περιοχές παρέμβασης της στρατηγικής:

1. Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας
2. Ανάπτυξη ευφυών υποδομών και συστημάτων μεταφορών
3. Αειφορία και βιωσιμότητα στις μεταφορές
4. Ενίσχυση της διατροπικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων
5. Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου
6. Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο τομέας των Μεταφορών αποτελεί κυρίως υπόθεση εθνικού σχεδιασμού και εθνικών δράσεων. Οι σχετικές δράσεις που χρηματοδοτούνται σε περιφερειακό επίπεδο είναι κυρίως αυτές των έξυπνων μεταφορών στις πόλεις.

Πεδία	Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Επίπεδο παρέμβασης
Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας	· Συνδυασμένων και πολυτροπικών μεταφορών · Ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογιών με σκοπό βέλτιστη δρομολόγηση, το βέλτιστο χρονοπρογραμματισμό των προσφερόμενων εμπορευματικών υπηρεσιών και τη βέλτιστη διαχείριση του (οδικού, θαλάσσιου, εναέριου) στόλου και των διαθέσιμων πόρων. · Τεχνολογίες και έξυπνα υλικά αυτοδιάγνωσης τεχνικών προβλημάτων και αυτοεπισκευής · Ευφυή συστήματα πλειστηριασμού (auctioning platfroms) και πρακτόρευσης εμπορευματικών μεταφορικών υπηρεσιών (electronic market places) · Ανάπτυξη των agrilogistics για υποστήριξη της διάθεσης αγροτικών προϊόντων στην αγορά.	Εθνικό
Ανάπτυξη ευφυών υποδομών και συστημάτων μεταφορών	· Χρήση των μικρο/νανο-τεχνολογιών για την αύξηση της οδικής ασφάλειας · Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων αρχιτεκτονικών ευφυών συστημάτων μεταφορών σε αστικό και εθνικό επίπεδο. · Σχεδιασμός έξυπνων λιμενικών υποδομών και χρήση πληροφοριακών συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCSs) · Ανάπτυξη της έρευνας σχετικά με τις έξυπνες ελαφρές μεταφορές και τις ευφυείς υποδομές. · Ανάπτυξη συστημάτων ενημέρωσης μετακινούμενων σε πραγματικό χρόνο, συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης, συστημάτων integrated ticketing και συνεργατικών συστημάτων κινητικότητας. · Ανάπτυξη και εφαρμογή αισθητήρων για διαχείριση κινητικότητας χαμηλού κόστους και μεγάλης αποτελεσματικότητας. · Ανάπτυξη μοντέλων προσομοίωσης και μελέτης της δομής και λειτουργίας των αστικών δικτύων για την υλοποίηση συστημάτων και υποδομών έξυπνης κινητικότητας	Περιφερειακό και Εθνικό
Αειφορία και βιωσιμότητα στις	· Ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσωποποιημένων και ηλεκτρονικών υπηρεσιών για την προώθηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών μέσων	Εθνικο

μεταφορές	μεταφοράς από τους χρήστες για αειφόρες μετακινήσεις. · Ανάπτυξη τεχνολογιών βελτιστοποίησης της ενεργειακής κατανάλωσης στις λιμενικές διαδικασίες. · Ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων μείωσης εκπομπών από τα πλοία. · Εφαρμογή καινοτόμων διαλειτουργικών λύσεων για την απρόσκοπτη πρόσβαση σε πολλαπλές υπηρεσίες μεταφορών (one stop shop for seamless intermodality). · Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων για κινητικότητα και μεταφορές (big data analytics for mobility & transport). · Δημιουργία μητροπολιτικών κέντρων διαχείρισης εμπορευματικών μεταφορών σε αστικό επίπεδο. · Ενίσχυση της έρευνας σχετικά με την ηλεκτροκίνηση και τους νέους σταθμούς ενέργειας	
Ενίσχυση της διατροπικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων	· Παροχή κινητικότητας από πόρτα σε πόρτα μέσω του συστήματος των Δημόσιων Συγκοινωνιών (κάλυψη του «τελευταίου μιλίου» για μετακινήσεις ατόμων). · Αυτόνομη οδήγηση στις ελληνικές πόλεις: αξιολόγηση προοπτικών και πιλοτικές δράσεις για επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές · Βέλτιστη διατροπική διανομή εμπορευμάτων σε αστικές περιοχές.	Εθνικό
Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου	· Νησιωτικότητα · Εφαρμογή του μεταφορικού ισοδύναμου · Ενίσχυση της πρόσβασης σε απομονωμένα τμήματα τους χερσαίου Ελλαδικού χώρου με την αξιοποίηση των συνδυασμένων μεταφορών. · Αύξηση της πρόσβασης / προσπελασιμότητας στο κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας. · Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας και ενίσχυση δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τη διασύνδεση μεταξύ τομέων (μεταφορές - ενέργεια, μεταφορές- τουρισμός, μεταφορές- αστική ανάπτυξη).	Εθνικό

6.2.7 Υλικά - Κατασκευές

Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών είναι ένας σύνθετος τομέας με διεπιστημονικό χαρακτήρα που απαντά σε πληθώρα οικονομικών και κοινωνικών προκλήσεων, και οι προτεραιότητες του οποίου προκύπτουν τόσο με βάση τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και με βάση τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο. Ειδικότερα, η Έρευνα και Καινοτομία στον τομέα των Υλικών υποστηρίζει ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών αιχμής (νανοτεχνολογία, μικρο-ηλεκτρονική, έρευνα για νέα υλικά, ελαφρύτερα, ανθεκτικότερα και φιλικότερα προς το περιβάλλον, βελτιωμένες διαδικασίες παραγωγής παλαιών και νέων υλικών με ρομποτικά μέσα, ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογιών βασισμένων σε ιδιοκατασκευές για ενεργειακές εκμεταλλεύσεις, αποδοτικότερες και περιβαλλοντικά φιλικές μεθόδους επεξεργασίας ορυκτών πρώτων υλών και αποβλήτων, τεχνολογίες-κατασκευές απομείωσης και περιορισμού αερίων και σωματιδιακών ρύπων, βιοτεχνολογία κ.ά.) και θεωρείται ως μέσο (enabling technology) που υποβοηθά τους άλλους τομείς.

Κύριος άξονας ανάπτυξης του τομέα είναι η διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του με σκοπό την ανάπτυξη και παραγωγή νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς της

νανοτεχνολογίας, των προηγμένων υλικών, των υλικών για κατασκευές και των χημικών και ειδικών πολυμερών και μέσω των επακόλουθων σημαντικών αλλαγών που θα επέλθουν σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας η αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων Σημειώνεται ότι η ανάπτυξη της στρατηγικής του τομέα κινείται παράλληλα και αλληλεπιδρά με τις στρατηγικές και τις προτεραιότητες άλλων τομέων, κυρίως σε ό,τι αφορά την αύξηση της προστασίας και του χρόνου ζωής των τροφίμων, της εξοικονόμησης ενέργειας και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, ενισχύοντας την συνεργασία και τις διασυνδέσεις με λοιπούς τομείς της στρατηγικής στο πλαίσιο των δικών τους προτεραιοτήτων.

Στο πλαίσιο αυτό, η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των υλικών-κατασκευών επικεντρώνεται:

- στη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα υλικών-κατασκευών, σ‘ ένα περιβάλλον όπου ο ανταγωνισμός νοείται σε όρους ποιότητας και όχι κόστους,
- στην ενίσχυση της αριστείας και της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας των υλικών-κατασκευών που θα τροφοδοτήσει την ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μέσα από τη συνεργασία τους με εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς, και
- στην αύξηση της διείσδυσης των υλικών-κατασκευών στην ελληνική οικονομία και κοινωνία για τη δημιουργία επαρκούς ζήτησης για τη σχετική ελληνική βιομηχανία.

με χρήση εργαλείων ενίσχυσης τόσο της προσφοράς όσο και της ζήτησης, η οποία, δεδομένων των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων και των συνθηκών που διαμορφώνονται σε πληθώρα τομέων της οικονομίας, αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά.

Αναγκαία προϋπόθεση για την επίτευξη των κεντρικών στόχων είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τόσο στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών όσο και σε βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

Στο πλαίσιο αυτό, οι δράσεις έρευνας και καινοτομίας επικεντρώνονται στις κάτωθι κατηγορίες και τεχνολογίες υλικών-κατασκευών:

- Νανοτεχνολογία
- Προηγμένα υλικά
- Υλικά για κατασκευές
- Χημικά και ειδικά πολυμερή

Στη συνέχεια παρατίθενται ενδεικτικά ορισμένες θεματικές περιοχές, οι οποίες παρουσιάζουν έντονο ενδιαφέρον:

- Έρευνα για τεχνολογική ανάπτυξη, καινοτομία και παραγωγή πλωτών κατασκευών και ναυπηγημάτων, οικολογικών χρωμάτων, επικαλύψεων από υλικά οργανικής βάσης, ναυπηγικά / μεταλλικά χρώματα, μη τοξικά χρώματα, «έξυπνων» υλικών / προϊόντων που χρησιμοποιούνται ως επιχρίσματα για διάφορες εφαρμογές. Ανάπτυξη πρωτοποριακών «πράσινων» υλικών και τεχνολογιών εφαρμογής τους, υλικών και εφαρμογών συσκευασίας που είναι φιλικά προς το περιβάλλον
- Ανάπτυξη νέων βελτιωμένων υλικών για προστασία και θωρακίσεις.

- Ανάπτυξη βιο-υλικών και νανοϋλικών για εφαρμογές στον κλάδο των βιοεπιστημών & υγείας/φαρμάκων,ανάπτυξη τεχνολογιών κατασκευής σύνθετων και πολύ-λειτουργικών υλικών, κατεργασίες Laser, τεχνολογίες πλαστικών.
- Ανάπτυξη προηγμένων δομικών υλικών, αυτοεπισκευαζόμενων υλικών.
- Σχεδιασμός και κατασκευή καινοτομικών συστημάτων αφαλάτωσης με πιθανή βοηθητική χρήση ήπιων μορφών ενέργειας.
- Ενίσχυση της αλυσίδας αξίας του τομέα και των συνεργειών αυτού με άλλους τομείς προτεραιότητας, κυρίως στον τομέα της νανοτεχνολογίας και ιδιαίτερα στα υπο-πεδία της νανο- ηλεκτρονικής, νανο- φωτονικής, νανο- βιοτεχνολογίας, λειτουργικών νανοδομών για την παραγωγή σύνθετων προϊόντων και εφαρμογών υψηλής προστιθέμενης αξίας (δομικών στοιχείων κτιρίων, ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, εφαρμογές σε έργα αποκατάστασης και ανάδειξης έργων τέχνης και μνημείων, κ.λπ.).

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα των Υλικών υποστηρίζουν τρεις εθνικής εμβέλειας υποδομές οι οποίες εμπίπτουν στον ευρύτερο χώρο των βασικών τεχνολογιών γενικής εφαρμογής (Key Enabling Technologies- KETs), με διεπιστημονικό χαρακτήρα και οι οποίες παράλληλα με το πεδίο των υλικών, υποστηρίζουν οριζόντια και άλλους τομείς προτεραιότητας όπως τις βιοεπιστήμες & υγεία / φάρμακα, την Ενέργεια, το Περιβάλλον και τον Πολιτισμό.

Συγκεκριμένα οι υποδομές στον τομέα των υλικών στοχεύουν :

- Στην υποστήριξη των αναγκών της επιστήμης και τεχνολογίας νανο- κλίμακας, καθώς και την καινοτομία βασισμένη σε επιλεγμένες τεχνολογίες γενικής εφαρμογής (Key Enabling Technologies) όπως η νανο- τεχνολογία, τα προηγμένα υλικά, η φωτονική και η μικρο - νανο - ηλεκτρονική.
- στην προώθηση διεπιστημονικής έρευνας αιχμής στον τομέα των lasers και στην παροχή πρόσβασης σε προηγμένες πειραματικές εγκαταστάσεις με δυνατότητες εφαρμογών σε καινοτόμες τεχνολογίες συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- στην αξιοποίηση υφιστάμενων επιταχυντών και σε μεταγενέστερο στάδιο του μοναδικού στην Ελλάδα ερευνητικού αντιδραστήρα με στόχο την ενίσχυση υψηλού επιπέδου διεπιστημονικής έρευνας στους τομείς της ατομικής και πυρηνικής φυσικής, της πυρηνικής τεχνολογίας και της τεχνολογίας νέων υλικών (ανάπτυξη μεθόδων ανάλυσης επιφανειών υλικών τεχνολογικού ενδιαφέροντος όπως νανοδομημένα υλικά, υπεραγωγιμότητα, (βιο)καταλύτες κ.ά.), καθώς και διεπιστημονικές εφαρμογές τους στην υγεία (ανάπτυξη νέων ραδιοφαρμάκων, προσδιορισμός ιχνοστοιχείων σε βιολογικά δείγματα κ.ά.) στην πολιτιστική κληρονομιά (μελέτη αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς και έργων τέχνης με ολοκληρωμένα συστήματα μη καταστρεπτικών τεχνικών), στην Ενέργεια και το Περιβάλλον (συστηματικές μελέτες περιβαλλοντικού ελέγχου, μελέτες βλάβης από ακτινοβολία, κράματα δομικών υλικών τα οποία απαιτούνται σε καθαρά ενεργειακά συστήματα του μέλλοντος κ.α.).

6.2.8. Πολιτισμός – Τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες

Κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής ΕΤΑΚ για το τρίπτυχο Πολιτισμός – Τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ) είναι:

Α. Η ανάδειξη της προστιθέμενης αξίας καινοτόμων παρεμβάσεων της επιστήμης και τεχνολογίας στον τομέα του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, με έμφαση στην ενίσχυση και προώθηση της διαθεματικής & διεπιστημονικής έρευνας - από τις θετικές επιστήμες έως τις ανθρωπιστικές και τις κοινωνικές επιστήμες και τις τέχνες- προκειμένου να διαμορφωθεί ένα διεθνούς φήμης, ανταγωνιστικό οικοσύστημα βασισμένο στη γνώση γύρω από τον ελληνικό πολιτισμό.

Β. Η προώθηση, η διάχυση και η παραγωγική ενσωμάτωση της ανοικτής καινοτομίας στις δραστηριότητες των φορέων και της οικονομίας του σύγχρονου πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και η αξιοποίηση της νέας γνώσης, με στόχο τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος, το σχεδιασμό νέων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και την ενίσχυση της πολιτιστικής δραστηριότητας σε όλες τις κοινωνικές και οικονομικές της εκφάνσεις.

Γ. Η διαφοροποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων και η ενίσχυση της νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας που να απορρέουν από τον πολιτισμό, τον τουρισμό και τις πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες γύρω από τον άξονα «έμπνευση – εξωστρέφεια», με ανάδειξη νέων, ποιοτικών, αναγνωρίσιμων και επώνυμων προϊόντων (brand name) και υπηρεσιών σε εκτενείς, καθετοποιημένες αλυσίδες αξίας σε πολλούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, με διεθνές κύρος, πολλαπλασιαστικά οφέλη για την Ελλάδα & ποιοτική συμβολή στην ανάπτυξη της ειδικής μορφής του πολιτιστικού τουρισμού κατά προτεραιότητα (αλλά και καινοτόμο στήριξη άλλων ειδικών μορφών τουρισμού), καθώς και ενίσχυση των δράσεων ΕΤΑΚ για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας των τουριστικών προορισμών, των πολιτιστικών τους πόρων & περιβάλλοντος.

Δ. Η ανάδειξη του δίπολου ‘πολιτισμού-τουρισμού’ ως κινητήρια δύναμη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας της χώρας, με αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και του επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού της χώρας για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών, προηγμένων προϊόντων και υπηρεσιών στον χώρο του πολιτισμού και του τουρισμού βασισμένων στις νέες τεχνολογίες αιχμής.

Η επίτευξη των παραπάνω στρατηγικών στόχων για το σύμπλεγμα «Πολιτισμός – Τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ)» θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο κεντρικών παρεμβάσεων και γενικών και ειδικών δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες προτεραιότητες, όπως αναλύονται παρακάτω.

Η υποδειγματική «σύμπραξη» της ΕΤΑΚ με τον τομέα του Πολιτισμού θα σηματοδοτηθεί από εμβληματική πρωτοβουλία (flagship initiative) για την «πολιτιστική κληρονομιά, επιστήμη & τεχνολογία» ανταποκρινόμενη στην πρόκληση ορισμού του πολιτισμού και ειδικότερα της πολιτιστικής κληρονομιάς ως ακρογωνιαίου λίθου για την ανάδειξη τομέων όπου η Ελλάδα διαθέτει τεχνολογικό προβάδισμα και νησίδες αριστείας διεθνούς εμβέλειας σε κομβικές τεχνολογίες αιχμής, ικανές να προσελκύσουν το παγκόσμιο επενδυτικό

ενδιαφέρον. Στο πλαίσιο αυτό, θεμελιώνεται ο ρόλος της Πολιτείας ως «enabler» σε καινοτόμες συμπράξεις ιδιωτικού και δημόσιου τομέα με καταλύτη την τεχνολογική καινοτομία και την καινοτομία σε προϊόντα και υπηρεσίες πολιτισμού.

Στη συνέχεια, θα ενθαρρυνθεί η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος ανοιχτής καινοτομίας, με ενίσχυση των κατάλληλων διασυνδέσεων όλων των συντελεστών του οικοσυστήματος που δημιουργείται, π.χ. των επιχειρήσεων με παρόχους καινοτόμων προϊόντων, αλλά και υπηρεσίες καινοτομίας από ΑΕΙ και Ερευνητικά Κέντρα, ώστε να δημιουργηθεί μια δυναμική αύξηση της ζήτησης. Επίσης θα ενισχυθεί η συνεχής παρακολούθηση των διαφόρων συνεργειών και ο εντοπισμός καλών πρακτικών που θα υποστηριχθούν περισσότερο, ώστε να χρησιμοποιηθούν για υιοθέτηση της σχετικής τεχνογνωσίας και σε άλλες τομεακές συμπράξεις. Το περιβάλλον αυτό θα διευκολύνει τη διαρκή παρατήρηση και ανίχνευση ευκαιριών, θα διακρίνει και θα ενισχύει τις συνέργειες με άλλους τομείς / προτεραιότητες RIS3, προωθώντας την αλληλεπίδραση με τις άλλες Πλατφόρμες Καινοτομίας της ΓΓΕΤ.

Οι προτεραιότητες στις οποίες εστιάζει η στρατηγική ΕΤΑΚ για τον Πολιτισμό - τον Τουρισμό - τις Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες, είναι οι κάτωθι: (αναλυτικά στο Παράρτημα 2).

1. Ενίσχυση της καινοτομίας για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών για τον επισκέπτη – φυσικό και εικονικό - αρχαιολογικών χώρων / μουσείων / συλλογών και άλλων πόλων και εκδηλώσεων πολιτιστικής δραστηριότητας (π.χ. πολιτιστικά γεγονότα, φεστιβάλ). Η προτεραιότητα αυτή εντάσσεται στη λογική της αξιοποίησης των μουσείων / αρχαιολογικών χώρων / διαρκών εκθέσεων και συλλογών ως 'testbeds' για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων & υπηρεσιών
2. Αξιοποίηση υποδομών και υπηρεσιών καινοτομίας με εφαρμογή εργαλείων και μεθοδολογιών για το σχεδιασμό και την υλοποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών περιεχομένου & εκπαιδευτικών διαδραστικών εφαρμογών για χώρους πολιτισμού, με στόχο τη μείωση του κόστους ανάπτυξης και την ανάδειξη μεθόδων επαναχρησιμοποίησης του περιεχομένου σε πολλαπλές δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας των τομέων Πολιτισμού, Τουρισμού, Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών, με έμφαση στην εκπαίδευση.
3. Προώθηση και ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας στους τομείς του Πολιτισμού, του Τουρισμού και των ΠΔΒ.
4. Ενίσχυση συμπράξεων στο «τρίγωνο της γνώσης», για την ανάδειξη της αριστείας σε τομείς εξειδίκευσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, την παραγωγή νέας γνώσης και το άνοιγμά της στη δημιουργική οικονομία.
5. Επιδεικτικές συμπράξεις – σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο - για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών καινοτομίας – μέσω ενίσχυσης της ικανότητας φορέων Ε&Κ και του σχηματισμού «δικτύων γνώσης» – που θα υποστηρίξουν την ευρύτερη οικονομική δραστηριότητα και θα ενισχύσουν εξωστρεφείς ΜΜΕ που δραστηριοποιούνται στους τομείς Πολιτισμού - Τουρισμού - ΠΔΒ, με παράλληλη διεύρυνση των αντίστοιχων αλυσίδων αξίας, ενίσχυση της βιωματικής εμπειρίας που προκύπτει από την ολοκληρωμένη αυτή διαδικασία & εξασφάλιση συνθηκών βιώσιμης ανάπτυξης.
6. Ανάπτυξη αντίστοιχων δεξιοτήτων / κάλυψη αντίστοιχων εκπαιδευτικών αναγκών για τη δημιουργική οικονομία.

7. Ενίσχυση διεπιστημονικών συνεργασιών και συμπράξεων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων έρευνας / καινοτομίας σε περιβάλλον φυσικών και εικονικών living labs
8. Δράσεις ενθάρρυνσης της ανοικτής καινοτομίας για τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος και υπηρεσιών καθώς και την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις ειδικές μορφές τουρισμού, με τη συμβολή των Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ)
9. Ανάπτυξη πιλοτικών συμπράξεων τύπου ΣΔΙΤ που αξιοποιούν το «τρίγωνο της γνώσης», σε διαπεριφερειακό επίπεδο.

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο πολιτισμός και ο τουρισμός, ξεχωριστά ή σε συνδυασμό (μορφή «συμπλέγματος»), έχει εντοπιστεί από όλες τις περιφέρειες ως τομέας προτεραιότητας των περιφερειακών RIS3, όπως π.χ. ο αγροδιατροφικός τομέας. Προκειμένου να υπάρξει προστιθέμενη αξία στις δράσεις ΕΤΑΚ για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, με αντίκτυπο στη δημιουργική οικονομία και τις πολλαπλές πτυχές των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών σε περιφερειακό επίπεδο, η διασύνδεση που επιδιώκεται από το εθνικό επίπεδο παρεμβάσεων στο περιφερειακό επίπεδο, θα πρέπει να εξασφαλίζεται παράλληλα από τις αντίστοιχες δράσεις περιφερειακού επιπέδου. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η συμπληρωματικότητα των παρεμβάσεων που εξασφαλίζεται με το κατάλληλο μίγμα δράσεων και εργαλείων εφαρμογής εθνικού & περιφερειακού επιπέδου, με βάση: α) την κατηγοριοποίηση των περιφερειών και των αντίστοιχων περιφερειακών δράσεων, όπως έχουν από κοινού εντοπιστεί και φαίνονται στο Παράρτημα και β) τις προτεραιότητες που αναδεικνύουν οι περιφέρειες στις στρατηγικές RIS3.

Σε περιφερειακό επίπεδο, διαφαίνεται ότι θα υλοποιηθούν, κυρίως, δράσεις ενίσχυσης εφαρμογών ΤΠΕ για την επιχειρηματική προώθηση ψηφιακών προϊόντων ή υπηρεσιών πολιτισμού / τουρισμού και ΠΔΒ, δράσεις ανοικτής καινοτομίας για τη βέλτιστη ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων των δράσεων στην τοπική οικονομία, καθώς και η στοχευμένη περιφερειακά δημιουργία συμπράξεων για την επίλυση τοπικών προβλημάτων μνημείων ή δράσεις που θα υλοποιηθούν μέσω ολοκληρωμένων χωρικών επεμβάσεων.

Πιο αναλυτικά, ο παρακάτω Πίνακας απεικονίζει την ιεράρχηση επιπέδων παρέμβασης ανά πεδίο & κρίσιμη περιοχή παρέμβασης ΕΤΑΚ.

Πεδία	Κρίσιμες περιοχές για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Επίπεδο παρέμβασης
1.Ενίσχυση της καινοτομίας για την διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών για τον επισκέπτη αρχαιολογικών χώρων / μουσείων / συλλογών και άλλων πόλων και εκδηλώσεων πολιτιστικής δραστηριότητας.	· Pre-commercial Procurement - κατά προτεραιότητα μέσω αξιοποίησης χρηματοδοτούμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων - για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών Ενίσχυση συμπράξεων ΕΚ / ΑΕΙ / ΤΕΙ με ΜΜΕ για την ανάπτυξη ή αναβάθμιση σχετικών εφαρμογών, ειδικότερα στις ΤΠΕ (ως 'disruptive technologies' / KETs για τον ευρύτερο τομέα 'Π-Τ-ΠΔΒ)	Περιφερειακό & Εθνικό
2.Αξιοποίηση υποδομών καινοτομίας για το σχεδιασμό και την υλοποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών περιεχομένου & εκπαιδευτικών διαδραστικών	· Αξιοποίηση & εφαρμογή state-of the art- εργαλείων και μεθοδολογιών (ICT / τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου)	Εθνικό & Περιφερειακό

εφαρμογών για χώρους πολιτισμού		
3.Προώθηση και ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας στους τομείς του Πολιτισμού, του Τουρισμού και των ΠΔΒ	· Εφαρμογή ερευνητικών αποτελεσμάτων στη βελτίωση της διαλειτουργικότητας ηλεκτρονικού (πολιτιστικού) περιεχομένου, χαρτογράφηση και ενίσχυση της επανάχρησής του, ενίσχυση ΜμΕ – και μέσω incubation spaces – για ανάπτυξη καινοτόμων, user centric προϊόντων & υπηρεσιών (περιλ. Mobile apps) με εξατομικευμένα χαρακτηριστικά με χρήση geospatio-temporal semantic web για τις ΠΤΔΒ & ενίσχυση αντίστοιχων 'research & innovation –driven' start-ups	Εθνικό & Περιφερειακό
4.Ανάδειξη της αριστείας σε τομείς εξειδίκευσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, παραγωγή νέας γνώσης και άνοιγμά της στη δημιουργική οικονομία	· Ανάδειξη της διεπιστημονικής γνώσης στα πεδία των κλασικών σπουδών, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού στην δημιουργική οικονομία & αντίστοιχες πιλοτικές δράσεις / ενίσχυση της πρόσβασης σε υποδομές έρευνας & καινοτομίας / ενίσχυση της γνώσης για τις συνέργειες του ΠΤΔΒ με άλλους τομείς προτεραιότητας με στόχο την βελτίωση της πολιτιστικής και τουριστικής εμπειρίας	Εθνικό & Περιφερειακό
5.Παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών καινοτομίας – μέσω ενίσχυσης της ικανότητας φορέων Ε&Κ και το σχηματισμό «δικτύων γνώσης» - για την διασφάλιση της βιωσιμότητας, ανάδειξη της εξωστρέφειας και διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του τρίπτυχου	· Δίκτυα συνεργασίας για την ανάπτυξη τεχνικών (διαγνωστικές τεχνικές, αρχειακή / ψηφιακή τεκμηρίωση, διατήρηση, μοντελοποίηση, προστασία έναντι φυσικών κινδύνων / απειλών και κλιματικών συνθηκών, επεμβατικές τεχνικές και τεχνικές ανάδειξης πολιτιστικού αποθέματος) για την ολοκληρωμένη διαχείριση θεμάτων πολιτιστικής κληρονομιάς, με επιδεικτική εφαρμογή σε χώρους πολιτισμού, λειτουργία ανοικτών ανασκαφών & εργαστηρίων & εισαγωγή καινοτομίας στις δομές παρακολούθησης και λειτουργίας εξειδικευμένων φορέων διαχείρισης προορισμών (πολιτισμός – τουρισμός)	Εθνικό & Περιφερειακό
6.Ανάπτυξη αντίστοιχων δεξιοτήτων / κάλυψη αντίστοιχων εκπαιδευτικών αναγκών για τη δημιουργική οικονομία	· Digital skills, ενίσχυση ερευνητικής δραστηριότητας σε ανθρωπιστικές επιστήμες, κλασικές σπουδές, λογοτεχνία, τέχνες, ιστορία για τους στόχους ΠΤΔΒ, ικανότητες διαχείρισης και αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού (π.χ. ερμηνείας πολιτιστικών πόρων, μουσειολογία, διαχείριση αρχαιολογικών χώρων), ενίσχυση διεπιστημονικής έρευνας για εξυπηρέτηση αναγκών ειδικών μορφών τουρισμού, branding/ rebranding, στοχευμένο marketing, event management	Εθνικό & Περιφερειακό
7.Ενίσχυση διεπιστημονικών συνεργασιών και συμπράξεων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων έρευνας / καινοτομίας σε περιβάλλον φυσικών και εικονικών living labs	· Διασύνδεση τοπικών αναγκών / ΜΜΕ με εξειδικευμένα δίκτυα γνώσης, προσέλκυση καινοτόμων επιχειρήσεων, συνεργατικός σχεδιασμός υπηρεσιών	Περιφερειακό
8.Ενθάρρυνση της ανοικτής καινοτομίας για την διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος και υπηρεσιών καθώς και την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις ειδικές μορφές τουρισμού, με τη συμβολή των Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ).	· Ενίσχυση της δικτύωσης και υποστήριξη ανοικτών πλατφορμών δημιουργικής συνεργασίας εκπροσώπων της τετραπλής έλικας με ενθάρρυνση της συμμετοχής πολιτών, σε πιλοτική / επιδεικτική κλίμακα τόσο για τα συμπλέγματα πολιτισμού – τουρισμού / πολιτισμού – ΔΒ, όσο και για ειδικές μορφές τουρισμού · Υποστήριξη οριζόντιων δραστηριοτήτων διάχυσης & μεταφοράς τεχνογνωσίας μεταξύ stakeholders · Εφαρμογή μοντέλου ΄΄apply here, improve elsewhere" στην εισαγωγή καινοτομίας στις διαδικασίες και παροχή καινοτόμων	Περιφερειακό & εθνικό

	υπηρεσιών από φορείς πολιτισμού προς τον επισκέπτη	
9.Πιλοτικές συμπράξεις τύπου ΣΔΙΤ που αξιοποιούν το «τρίγωνο της γνώσης», σε διαπεριφερειακό επίπεδο	· Ενεργειακή κάλυψη και μεταφορές με στόχο την εξασφάλιση επισκεψιμότητας περιοχών μεγάλου πολιτιστικού & τουριστικού ενδιαφέροντος (π.χ. smart grids για την ενέργεια, ολοκληρωμένα συστήματα μετακίνησης και λιμενισμού σε θαλάσσιες περιοχές, αερομεταφορές, σύγχρονες υποδομές για την υποστήριξη βιώσιμων μοντέλων τουρισμού πόλης)	Περιφερειακό / Δια-περιφερειακό

Σύνδεση με Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών και Εμβληματικές Δράσεις

Οι ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα, υποστηρίζοντας παράλληλα και άλλους τομείς όπως των υλικών, του περιβάλλοντος, των ΤΠΕ. Ορισμένες από τις υποδομές αυτές έχουν περιγραφεί και στις προηγούμενες ενότητες αλλά για λόγους πληρότητας της περιγραφής των τομέων παρουσιάζονται και στην παρούσα ενότητα.

Το σύμπλεγμα / τρίπτυχο πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες εξυπηρετούν ερευνητικές υποδομές και εμβληματικές δράσεις που συνδέονται:

α) με την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού κάλλους της χώρας, καθώς και κρίσιμων περιβαλλοντικών πόρων συνυφασμένων με το τουριστικό προφίλ της – π.χ. το θαλάσσιο οικοσύστημα - και

β) με διαθεματική έρευνα ΤΠΕ / ανθρωπιστικών επιστημών & τεχνών για την ανάδειξη, ενίσχυση και αξιοποίηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν και το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός στοχεύουν:

- Στην ενίσχυση προηγμένων πεδίων εφαρμογής της φυσικής και της επιστήμης των υλικών, των Lasers, της φωτονικής, για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και αναλυτικών μεθόδων και εργαλείων (στο τρίπτυχο micro-macro-info) υποστηρίζοντας την έρευνα σε αρχαιολογικά ευρήματα, ιστορικά μνημεία, ενάλιες αρχαιότητες κτλ..
- Στην παρακολούθηση, μελέτη και αξιοποίηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων για την ανάδειξη και την προστασία τους, αλλά και για την ανάπτυξη κατάλληλων συνθηκών για υποθαλάσσιες τουριστικές δραστηριότητες, με σεβασμό στα θαλάσσια οικοσυστήματα και τις ενάλιες αρχαιότητες.
- Στην ανάπτυξη εικονικών ερευνητικών υποδομών για τις τέχνες & ανθρωπιστικές επιστήμες, που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, την τεχνογνωσία σε θέματα διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές, συμβάλλοντας καταλυτικά στην ενίσχυση και ανάδειξη του πολιτισμού μας και στη δημιουργική οικονομία (συμπεριλαμβανομένου του πολιτιστικού τουρισμού ως ιδιαίτερη οικονομική δραστηριότητα).

6.3. Συμπληρωματικότητα των τομέων προτεραιότητας και των παρεμβάσεων μεταξύ εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Σύμφωνα με την έως σήμερα συνεργασία εθνικού και περιφερειακού επιπέδου, έχει προταθεί από τη ΓΓΕΤ οι δράσεις που θα υλοποιηθούν σε περιφερειακό επίπεδο να είναι κυρίως τοπικής εμβέλειας (ή / και μικρού προϋπολογισμού) και να επικεντρωθούν κυρίως σε απόκτηση τεχνολογίας και καινοτομίας (με βάση την διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης).

Συγκεκριμένα, σε **εθνικό επίπεδο,** μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης θα υλοποιηθούν δράσεις εθνικής ή εστιασμένης περιφερειακής εμβέλειας που αφορούν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων και της επιχειρηματικότητας κατά κύριο λόγο στους στρατηγικούς τομείς προτεραιότητας με έμφαση:

- ✓ Στην ανάπτυξης της ενδογενούς έρευνας και ανάπτυξης στις επιχειρήσεις
- ✓ Στην ανάπτυξης συνεργασιών των επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς
- ✓ στην ανάπτυξη και αξιοποίηση της καινοτομίας, τεχνολογικής και μη τεχνολογικής
- ✓ στην ενίσχυση της εξωστρέφειας και της σύνδεσης με τις αντίστοιχες πολιτικές της Ε.Ε όπως Horizon 2020, COSME κ.ά.
- ✓ στην ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού καταρχήν στους τομείς προτεραιότητας και κατόπιν στους αναδυόμενους τομείς
- ✓ στην ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Οδικό Χάρτη ερευνητικών Υποδομών καθώς και με τις ευρωπαϊκές υποδομές ESFRI
- ✓ στην αντιμετώπιση παρόμοιων αναγκών που αναδεικνύονται από τις περιφερειακές RIS3 σε περισσότερες από μία περιφέρειες, για την επίτευξη οικονομιών κλίμακας

Σε **περιφερειακό επίπεδο**, από τα τομεακά προγράμματα (ΕΠΑνΕΚ, ΕΠΔΒΜ κ.ά.) θα χρηματοδοτηθούν δράσεις οι οποίες είναι σύμφωνες με τους ειδικούς στόχους των Τομεακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και εντάσσονται στις περιοχές παρέμβασης της εθνικής RIS3 καθώς και στον τύπο δράσεων της εθνικής RIS3, ώστε να εξασφαλίζονται οι συνέργειες και η συμπληρωματικότητα των παρεμβάσεων εθνικού και περιφερειακού επιπέδου, σύμφωνα με τους περιορισμούς που θέτουν οι χρηματοδοτικοί πίνακες των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων ανά κατηγορία περιφέρειας.

Ανάλογες δράσεις με στόχευση εντοπισμένη στο παραγωγικό δυναμικό των περιφερειών σε σχέση και με την ανάδειξη ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων τους θα υποστηριχθούν από τα αντίστοιχα ΠΕΠ (π.χ. κίνητρα για παραγωγικές επενδύσεις τοπικού χαρακτήρα σε συνέργεια με τους ειδικούς τομείς της περιφερειακής έξυπνης εξειδίκευσης, ειδικές υποδομές τοπικού χαρακτήρα για την διευκόλυνση της). Από τα ΠΕΠ, θα χρηματοδοτηθούν δράσεις με τοπική στόχευση, αξιοποίηση και ανάδειξη περιφερειακών συγκριτικών πλεονεκτημάτων, δράσεις με συμμετοχή των φορέων της περιφέρειας ή/και δράσεις, χαμηλού σχετικά προϋπολογισμού. Επισημαίνεται ότι όσον αφορά στις ερευνητικές υποδομές ή/και εξοπλισμό τοπικής εμβέλειας, η χρηματοδότηση τους προτείνεται να γίνει, κατά κύριο λόγο μέσω κοινών έργων σε συνεργασία με τις επιχειρήσεις για παροχή υπηρεσιών.

Επισημαίνεται ότι, στις περιπτώσεις που οι περιφερειακές RIS3 επιλέγουν τομείς προτεραιότητας που δεν εντάσσονται στις εθνικές πλατφόρμες καινοτομίας ή οριζόντιες δράσεις σε πολλούς τομείς, η χρηματοδότηση των δράσεων αυτών θα πραγματοποιηθεί μόνο με πόρους των ΠΕΠ. Τυχόν οριζόντιες δράσεις σε περιφερειακό ή/και εθνικό

επίπεδο πρέπει να μην αντιβαίνουν στην αρχή της εξειδίκευσης και της συγκέντρωσης πόρων σε επενδυτικές δραστηριότητες όπου υπάρχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Η διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με την μεθοδολογία που περιγράφηκε στα προηγούμενα Κεφάλαια, οδήγησε στον εντοπισμό συγκεκριμένων πεδίων και ενεργειών σε κάθε έναν από τους 8 τομείς εθνικής προτεραιότητας. Μια πρώτη προσέγγιση της διασύνδεσης των τομέων προτεραιότητας εθνικού και περιφερειακού επιπέδου επιχειρείται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.3 - Διασύνδεση των τομέων προτεραιότητας εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

	Αγροδ/τροφή	Πολιτισμός-Τουρισμός-Δημιουργικές Βιομηχανίες	ΤΠΕ	Περιβάλλον	Ενέργεια	Βιοεπιστήμες & Υγεία /Φάρμακα	Μεταφορές & Logistics	Υλικά-Κατασκευές	Άλλος
Αττική	Αγρο-διατροφή	Κλάδοι έντασης σχεδίου (Χειροτεχνία, ένδυση, έπιπλο) Πολιτισμός - Media Τουρισμός	ΤΠΕ	Περιβαλλοντική τεχνολογία	Ενέργεια (ΑΠΕ, εξοικονόμηση ενέργειας, smart grids)	Φάρμακο/Υγεία	Ευφυείς και Βιώσιμες Μεταφορές	Νέα Υλικά	Ναυπηγική
Κεντρική Μακεδονία	Αγροδιατροφικός τομέας	Τομέας τουρισμού	ΤΠΕ (οριζόντια)	Περιβάλλον (οριζόντια)	Ενέργεια (οριζόντια)		Μεταφορές & Logistics (οριζόντια)	Τομέας δομικών υλικών	Τομέας κλωστοϋφαντουργίας και ένδυσης
Δυτική Ελλάδα	Αγροτική παραγωγή - Υδατοκαλλιέργειες και τρόφιμα	Τουρισμός - Πολιτισμός	ΤΠΕ (οριζόντια)		Ενεργειακές Εφαρμογές (οριζόντια)			Υλικά και μικροηλεκτρονική	
Κρήτη	Αγροδιατροφικό σύμπλεγμα	Πολιτιστικό - Τουριστικό σύμπλεγμα		Περιβαλλοντικό σύμπλεγμα					Σύμπλεγμα γνώσης
Στερεά Ελλάδα	Αγροδιατροφή	Βιομηχανία της εμπειρίας			Πράσινη καινοτομία, εξοικονόμηση και			Στήριξη της αλυσίδας αξίας του μετάλλου	

Εθνική Στρατηγική ΕΤΑΚ για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020

					παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ				
Δυτική Μακεδονία	Αγροδιατροφικός τομέας με αγροτικά – κτηνοτροφικά προϊόντα	Τομέας Τουρισμού		Διαχείριση Απορριμμάτων	Ενέργειας & ν ΑΠΕ-Τηλεθέρμανση				Τομέας Γουνοποιίας
Ανατολική Μακεδονία-Θράκη	Αγροτικός τομέας	Μεταποίηση - Τουρισμός (Πολιτισμός)		Περιβάλλον Αναδυόμενος	Ενέργεια Αναδυόμενος			Καινοτόμα Δομικά Υλικά Αναδυόμενος	Υβριδικές Τεχνολογίες Αναδυόμενος
Θεσσαλία	Αγροδιατροφικό σύμπλεγμα	Δημιουργικός τουρισμός		Περιβάλλον Ενέργεια		Αποκατάσταση & προηγμένες υπηρεσίες υγείας		Μέταλλο & δομικά υλικά	
Ηπειρος	Πρωτογενής τομέας - Μεταποίηση - Αγροδιατροφή - Γαστρονομία	Βιομηχανία της εμπειρίας: Τουρισμός, Πολιτισμός και Δημιουργική Οικονομία	ΤΠΕ			Υγεία και ευεξία			Ακαδημαϊκά ιδρύματα, και νεανική επιχειρηματικότη τα
Πελοπόννησο ς	Αγροδιατροφικός τομέας	Τουριστικός τομέας	ΤΠΕ		Ενέργεια, οριζόντια	Περιβάλλον, οριζόντια	Μεταφορές, οριζόντια	Μεταποιητική βιομηχανία και λοιποί δυναμικοί τομείς (υλικά)	
Ιόνια Νησιά	Πρωτογενής τομέας, αγροδιατροφή και	θαλάσσιος τουρισμός, Βιομηχανία της							

Εθνική Στρατηγική ΕΤΑΚ για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020

	γαστρονομία , Θαλάσσια οικονομία: Αλιεία, υδατοκαλλιέργειες	εμπειρίας: Τουρισμός, πολιτισμός και δημιουργική βιομηχανία							
Βόρειο Αιγαίο	Ανάπτυξη αγροδιατροφικού τομέα	Τουρισμός - Φύση - Πολιτισμός							Μηχανισμοί και μέσα ενσωμάτωσης της καινοτομίας, Νησιά ίσων ευκαιριών
Νότιο Αιγαίο	Αγροδιατροφή Αλιεία και υδατοκαλλιέργειες	Βιομηχανία της εμπειρίας			Πράσινες τεχνολογίες εξοικονόμηση και παραγωγή ενέργειας				

Η μελέτη της συσχέτισης των εθνικών και περιφερειακών προτεραιοτήτων, αναδεικνύει τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Από το σύνολο των οκτώ εθνικών προτεραιοτήτων, οι κλάδοι της Αγροδιατροφής, του Τουρισμού - Πολιτισμού, των Υλικών και Κατασκευών και των Βιοεπιστημών & Υγείας/Φαρμάκων, αποτελούν κάθετες προτεραιότητες σε περιφερειακό επίπεδο. Οι ΤΠΕ, η Ενέργεια, οι Μεταφορές και τα logistics καθώς και το Περιβάλλον, αποτελούν περισσότερο οριζόντιους υποστηρικτικούς τομείς για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας για τις περισσότερες περιφέρειες.
- Μία άλλη πρόκληση που διαφαίνεται, είναι ο χαμηλός βαθμός εφαρμογής των KETs, πλην των ΤΠΕ. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει επιτακτικά το ρόλο που πρέπει να διαδραματίσει η εφαρμογή της εθνικής RIS3 στον τομεα της εφαρμογής των KETs.
- Είναι ανησυχητική η μη επιλογή συγκεκριμένων κλάδων της μεταποίησης από τις περιφέρειες (πλην της αγρο-διατροφής και της μεταποίησης των τροφίμων). Εκτός από την Θεσσαλία, Στερεά Ελλάδα (μέταλλο) και την Κ. Μακεδονία (Κλωστοϋφαντουργία-ένδυση), στοχευμένες παρεμβάσεις ΕΤΑΚ στην μεταποίηση, δεν προτείνονται. Αυτό σημαίνει δύο πράγματα: Πρώτον, ότι η μεταποίηση αποτελεί φθίνον είδος. Δεύτερον, αποδεικνύεται πάλι η χαμηλή ζήτηση της ελληνικής μεταποίησης σε προϊόντα ΕΤΑΚ αλλά και η ανάγκη διάχυσης τεχνολογίας προς τη βιομηχανία.
- Είναι προφανές πως πολλές πολιτικές μπορούν να εφαρμοστούν σε περισσότερες από μία περιφέρειες μέσα από συνεργασίες μεταξύ των περιφερειών. Για παράδειγμα, μόνον δύο περιφέρειες αναδεικνύουν ως προτεραιότητα τους την ικανότητα ανάπτυξης επιχειρηματικότητας μέσα από τη αξιοποίηση των επιστημονικών υποδομών τους και την ανάπτυξη νεανικής επιχειρηματικότητας: η Ήπειρος και η Κρήτη. Το μοντέλο της Κρήτης μπορεί κάλλιστα να βοηθήσει το μοντέλο της Ηπείρου και το αντίθετο, με δράσεις συνεργασίας. Τέτοιες δράσεις δεν διαφαίνονται να προωθούνται από τις περιφέρειες και ο κεντρικός σχεδιασμός πρέπει να παίξει τον ρόλο του.
- Το ίδιο ισχύει και για την εξωστρέφεια των δράσεων ΕΤΑΚ. Δράσεις εξωστρέφειας σε περιφερειακό επίπεδο διακρίνονται μόνο στην περίπτωση των εξαγωγών. Όχι όμως και στην περίπτωση των συνεργασιών ΕΤΑΚ ή στην απόκτηση τεχνολογίας. Ο κεντρικός σχεδιασμός πρέπει να συνεισφέρει τα μέγιστα στο σημείο αυτό υποκινώντας την εξωστρέφεια και τις συνεργασίες των περιφερειών μέσα από την συνεχή διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης.

6.4. Συνέργειες και συμπληρωματικότητα με άλλες πολιτικές

Η RIS3 εναρμονίζεται με το Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων (ΕΠΜ) 2011-2014 της Ελλάδας που αποτελεί και το βασικό εργαλείο εξειδίκευσης των βασικών κατευθύνσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε εθνικό επίπεδο ώστε να υλοποιηθούν οι απαιτούμενες διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις που ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση και αποτελούν το αναγκαίο πλαίσιο για τη διαμόρφωση ενός φιλικού περιβάλλοντος για την επιχειρηματικότητα, την καινοτομία και τις επενδύσεις.

Η RIS3 εμφανίζει ισχυρές συνέργειες και συμπληρωματικότητα, με στόχους και προγράμματα, τόσο σε ευρωπαϊκό, κυρίως με την πρωτοβουλία HORIZON 2020, όσο και σε

εθνικό επίπεδο, με τους θεματικούς στόχους του Κοινού Πλαισίου Στρατηγικής των Διαρθρωτικών Ταμείων της Ε.Ε και το Σύμφωνο Εταιρικής Σχέσης 2014-2020 (ΣΕΣ 2014-2020). Η ανάπτυξη συνεργειών με ταυτόχρονη αποφυγή αλληλοεπικαλύψεων και κατακερματισμού των προσπαθειών, αποτελούν βασικά κριτήρια σχεδιασμού ώστε να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα και η αποδοτικότητα των διαθέσιμων πόρων, αλλά και η ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας. Στο πλαίσιο αυτό η ΓΓΕΤ συνεργάζεται με τα συναρμόδια Υπουργεία και υπηρεσίες με στόχο την σύνδεση των στρατηγικών προτεραιοτήτων στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας με τις γενικότερες αναπτυξιακές πολιτικές της χώρας. Διερευνάται επίσης η δυνατότητα συμπληρωματικής χρήσης των διαφόρων εργαλείων στήριξης που προσφέρουν τα Διαρθρωτικά Ταμεία για τον σχεδιασμό ολοκληρωμένων παρεμβάσεων. Ειδικότερες συνέργειες αναπτύσσονται στους εξής τομείς:

1. **Ανταγωνιστικότητα των Μικρών και Μεσαίων Επιχειρήσεων**, με βασικές στρατηγικές προτεραιότητες την τεχνολογική ανάπτυξη, την προώθηση της καινοτομίας και δικτύωσης των επιχειρήσεων, ιδίως σε τομείς τεχνολογικής «αιχμής» μέσα από τους οποίους αναμένεται να βελτιωθούν μακροπρόθεσμα η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Στο πλαίσιο αυτό, βαρύνουσα σημασία εμφανίζει η στόχευση των ενισχύσεων σε καινοτόμες επιχειρήσεις, η ίδρυση περισσότερων νεοφυών επιχειρήσεων έντασης γνώσης, η δικτύωση των ΜΜΕ με πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα, παράλληλα με την ενίσχυση των συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων που συγκροτούν αλυσίδες αξίας.
2. **Αγροτική Ανάπτυξη & Τρόφιμα-Αλιεία.** Οι δράσεις της RIS3 στοχεύουν στη συμπληρωματικότητα με τις αντίστοιχες δράσεις που προωθούνται από του Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων στα πεδία εφαρμογής της έρευνας και καινοτομίας, της πιστοποίησης των προϊόντων, της ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού, της προώθησης της εξωστρέφειας, της ενίσχυσης συνεργατικών σχημάτων, ώστε οι διαθέσιμοι πόροι να αξιοποιηθούν με τον πλέον αποτελεσματικό τρόπο. Σημειώνεται ενδεικτικά ότι η ερευνητική διάσταση του πολυετούς εθνικού στρατηγικού σχεδίου για την ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών στην Ελλάδα για το 2014-20, όπως σχεδιάσθηκε από την Γενική Διεύθυνση Αλιείας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, συνάδει πλήρως με τις κατευθύνσεις της RIS3 στον τομέα αυτό.
3. **Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ),** ως enablers στην οικονομία της γνώσης προσφέροντας νέες ψηφιακές ευκαιρίες, αλλά και ως κλάδος της οικονομίας. Ο τομέας αυτός θα έχει ηγετικό ρόλο στην πορεία μετασχηματισμού της οικονομίας της χώρας, ιδιαίτερα εφόσον εξασφαλίζεται, μέσω της RIS3, η διασύνδεση με την εθνική στρατηγική της Ψηφιακής Ανάπτυξης που εκπονήθηκε από την Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (ΓΓΤΤ) το 2014[23]**.** Η ΓΓΕΤ, για την διαμόρφωση της RIS3, έλαβε κατ΄αρχήν υπόψη της τους τομείς παρέμβασης της Ψηφιακής Στρατηγικής και ειδικότερα τους εξής:
   a. · Ανοιχτά δεδομένα
   b. · Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες
   c. · Επίτευξη κρίσιμης μάζας
   d. · Ψηφιακές Δεξιότητες

   Παράλληλα, συνεργάζεται με την ΓΓΤΤ για την διαμόρφωση των ερευνητικών και τεχνολογικών προτεραιοτήτων και την ανάπτυξη της απαραίτητης

---

23 http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Se-Dhmosia-Diaboyleysh-apo-th-G.G.T.T.-h-Strathgikh-gia-thn-PShfiakh-Anaptyxh

συμπληρωματικότητας μεταξύ των δυο στρατηγικών, κυρίως σε ό,τι αφορά στην ενίσχυση και λειτουργία ηλεκτρονικών υποδομών εθνικής εμβέλειας με πανευρωπαϊκό και διεθνές αντίκτυπο. .

4. **Οικονομία χαμηλού άνθρακα,** ειδικότερα ως προς τις στρατηγικές προτεραιότητες που αφορούν στην ανάπτυξη τεχνολογιών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης και της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή ευφυών συστημάτων διανομής. Η ενσωμάτωση από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην παραγωγική διαδικασία νέων τεχνολογιών που μειώνουν τις εκπομπές ρύπων διοξειδίου του άνθρακα και εξοικονομούν πόρους σε όλα τα στάδια της παραγωγικής αλυσίδας καθιστά απαραίτητη την εντατικοποίηση της έρευνας και καινοτομίας σε αυτόν τον τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, πρόκληση αποτελεί η ανάπτυξη και διείσδυση τεχνολογικών εφαρμογών που θα οδηγήσουν σε ουσιαστική μείωση της κατανάλωση ενέργειας, μέσω της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
5. **Απασχόληση, Εκπαίδευση και Δια βίου Μάθηση**. Η ανάπτυξη και ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα της έρευνας και της τεχνολογίας στο πλαίσιο της RIS3 συνδέονται άμεσα με τους γενικότερους στόχους που εξυπηρετούνται κυρίως από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο για την απασχόληση, την εκπαίδευση και την δια βίου μάθηση, ιδιαίτερα μέσω της προώθησης της αριστείας και της κατάρτισης του ερευνητικού δυναμικού στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα στην έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την καινοτομία καθώς και της ευθυγράμμισης της προσφοράς και ζήτησης ερευνητικού δυναμικού.
6. **Ευρωπαϊκές πολιτικές έρευνας και καινοτομίας - Ευρωπαϊκός Χώρος Έρευνας.** Η RIS3 ανταποκρίνεται στις Ευρωπαϊκές πολιτικές έρευνας και καινοτομίας, υποστηρίζει την Ευρωπαϊκή στρατηγική καινοτομίας Innovation Union, συμβάλλει στην ενδυνάμωση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας και αναπτύσσει συνέργειες με τον Ορίζοντα 2020 με έμφαση στην υποστήριξη υποψηφιοτήτων που κατέχουν **«σφραγίδα αριστείας»** (seal of excellence)[24] σε δράσεις όπως είναι το SMEs Instruments καθώς και συνέργειες με το COSME. Περιλαμβάνει παρεμβάσεις που διευκολύνουν την συμμετοχή ελληνικών ομάδων στα παραπάνω Προγράμματα, προβλέπει συμπληρωματικά εργαλεία για την υποστήριξη Ευρωπαϊκών προτεραιοτήτων που συνάδουν με τις εθνικές, και διευκολύνει την συμμετοχή της χώρας σε διεθνικές συνεργασίες όπως τα ERA-nets, οι πρωτοβουλίες κοινού προγραμματισμού (JPIs) σε συνέργεια με τις πολιτικές και δράσεις άλλων συναρμόδιων υπουργείων, οι συμπράξεις με τη βιομηχανία και αλλα Κράτη Μέλη (π.χ. κοινές τεχνολογικές πρωτοβουλίες /JUs, EUREKA/EUROSTARS), και οι Knowledge Innovation Communities (KICs) του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου για την Καινοτομία και Τεχνολογία. Τέλος, ισχυρές συνέργειες αναπτύσσονται με τις Ευρωπαϊκές υποδομές του Οδικού Χάρτη του ESFRI στη βάση του εθνικού οδικού χάρτη των ερευνητικών υποδομών.

6.5. Αναδυόμενοι τομείς

Παράλληλα με τη στήριξη των επιλεγμένων προτεραιοτήτων υπάρχει η ανάγκη ανίχνευσης, πειραματισμού και πιλοτικής ενίσχυσης δραστηριοτήτων που συσχετίζονται με παγκόσμια

[24] Carlos Moedas – Commissioner for Research, Science and Innovation
Brussels, ‘A new start for Europe: Opening up to an ERA of Innovation’ Conference, 22 June 2015

αναδυόμενους τομείς & τις αντίστοιχες αγορές, κατά προτεραιότητα, οι οποίες θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην επικαιροποίηση των εθνικών ή περιφερειακών προτεραιοτήτων. Είναι δυνατή επίσης η στήριξη της ερευνητικής και καινοτομικής δραστηριότητας πρωτοπόρων επιχειρηματικών εγχειρημάτων τα οποία θα μπορούσαν να θέσουν τις βάσεις για νέους τομείς προτεραιότητας. Οι δραστηριότητες αυτές μπορεί να προέρχονται είτε από τον επιχειρηματικό, είτε από τον ακαδημαϊκό και ερευνητικό χώρο, αλλά και σε συνδυασμό αυτών

Η δυνατότητα ανάδειξης και ενίσχυσης του ελληνικού Ε&Κ οικοσυστήματος σε αναδυόμενους τομείς και παγκόσμιες αγορές αποτελεί οργανικό τμήμα της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης και έχει ως στόχο να υποστηριχθούν προσπάθειες για την ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας σε αναδυόμενες & στην Ελλάδα οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με την νέα πολιτική της χώρας για την καινοτομία και την αξιοποίηση των KETs και θα μπορούσαν μελλοντικά να αποτελέσουν εθνικούς τομείς προτεραιότητας.

Οι σχετικοί τομείς μπορεί να είναι ήδη εδραιωμένοι στη διεθνή οικονομία, αλλά να δημιουργείται στην Ελλάδα ένα παράθυρο ευκαιρίας για την ανάπτυξη συγκεκριμένων τμημάτων (niches) της παγκόσμιας αλυσίδας αξίας και δυναμικής προοπτικής των τομέων.

Με τον τρόπο αυτό θα αναδειχθεί με βέλτιστο τρόπο η εξωστρέφεια του ελληνικού οικοσυστήματος – π.χ. με επιλογή συνεργασιών με διεθνείς high–tech pioneers και προσανατολισμό της στρατηγικής μας σε τομείς που θα διευρύνουν πολιτικές "science diplomacy" και θα αναδείξουν τα στρατηγικά πλεονεκτήματα και τους πόρους της χώρας που πηγάζουν από την γεωπολιτική θέση μας.

Στη βάση των παραπάνω, αναδυόμενοι τομείς μπορεί να συνδέονται με παγκόσμιες προκλήσεις (global challenges) που σχετίζονται π.χ. με τη διαχείριση των υδάτινων πόρων και του θαλάσσιου περιβάλλοντος, τα θέματα της κλιματικής αλλαγής και του αντίκτυπου στο πολιτιστικό απόθεμα και του περιβάλλοντος, την κάλυψη διατροφικών αναγκών του πλανήτη, την αντιμετώπιση εξουθενωτικών νόσων και νόσων της πρώιμης ηλικίας με μεγάλο κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο - μέσω στοχευμένων θεραπειών - καθώς και επιδημιών. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η διαστημική τεχνολογία, που αφορά σε πολλαπλά επιστημονικά και τεχνολογικά αντικείμενα που βασίζονται στις KETs (σχετική δραστηριότητα έχει ενισχυθεί στη χώρα μας και μέσω του si-Cluster με χρηματοδότηση της ΓΓΕΤ), καθώς και τεχνολογίες που συνδέονται με την αστικοποίηση και τις ΤΠΕ (smart cities, IoT, smart grids). Τέλος, η φωτονική – ως KET - αποτελεί έναν κατεξοχήν αναδυόμενο τομέα με πλήθος εφαρμογών στην ιατρική, τα υλικά, τις τηλεπικοινωνίες κ.λπ. με ισχυρή εκπροσώπηση από το ελληνικό ερευνητικό οικοσύστημα.

6.6. Σχέδιο παρέμβασης της RIS3 - Σύνδεση με ανάλυση SWOT

Σε προηγούμενη ενότητα (Κεφάλαιο 5), αναδείχθηκαν οι αναπτυξιακοί τομείς και οι προκλήσεις που προέκυψαν από την διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης καθώς και από την ανάλυση SWOT .

Με βάση τις προκλήσεις και τους στόχους που τέθηκαν στην ενότητα αυτή ,αναδείχτηκαν οι παρακάτω Στρατηγικές Επιλογές και άξονες παρέμβασης οι οποίοι διέπουν τον σχεδιασμό της Έξυπνης Εξειδίκευσης σε επίπεδο τομέων προτεραιότητας:

1. **Στρατηγική Επιλογή 1: Επένδυση στη δημιουργία και διάχυση της Νέας Γνώσης** με άξονες την προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα, την ενίσχυση μηχανισμών ανάπτυξης και δικτύωσης και του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού και των υποδομών έρευνας και καινοτομίας με Ανάπτυξη (υπο)δομών ΕΤΑΚ (capacity building), προώθηση της πρόσβασης σε αυτές και αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και δυναμικού ΕΤΑΚ.
2. **Στρατηγική Επιλογή 2: Ενίσχυση της επένδυσης στην έρευνα και καινοτομία** με άξονες την υποστήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας και της καινοτομίας, καθώς και την ανάπτυξη νέων καινοτόμων παραγωγικών παικτών
3. **Στρατηγική Επιλογή 3: Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και διασυνδέσεων ΕΤΑΚ με την κοινωνία** για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων.:

και σε τέσσερις άξονες παρέμβασης:

α. Ανάπτυξη δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης (capacity building): ανάπτυξη δυναμικού Ε.ΤΑ.Κ στους δημόσιους φορείς έρευνας, του προσωπικού τους, των συνεργασιών τους με τις επιχειρήσεις και της παροχής υπηρεσιών ΕΤΑΚ, την ενίσχυση του παραγωγικού οικοσυστήματος με νέους παίκτες και χρηματοδοτικούς μηχανισμούς,

β. Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ: υποστήριξη ΜμΕ και συστάδων επιχειρήσεων και φορέων Ε.ΤΑ.Κ για την ανάπτυξη στοχευμένων συνεργασιών σε έργα Ε.ΤΑ.Κ και την ανάπτυξη δραστηριοτήτων Ε.ΤΑ.Κ και καινοτομικών ικανοτήτων στις επιχειρήσεις,

γ. Μηχανισμοί και δομές υποστήριξης για τη δικτύωση και επικοινωνία, την εκκόλαψη νέων παικτών και την υποστήριξη της καινοτομικής προσπάθειας των επιχειρήσεων και την διαμόρφωση μηχανισμού επιχειρηματικής ανακάλυψης

δ. Ανάπτυξη εξωστρέφειας και δικτύωση για την αξιοποίηση του παραγωγικού και καινοτομικού δυναμικού και την σύνδεση με την παγκόσμια δραστηριότητα Ε.ΤΑ.Κ, την οργανική σύνδεση και επικοινωνία με την ελληνική κοινωνία καθώς και διερεύνηση των αποτελεσμάτων της τεχνολογικής εξέλιξης για την κοινωνική συνοχή και ανάπτυξη

Με βάση τους άξονες στρατηγικής και τα επίπεδα παρέμβασης διαμορφώνονται κατηγορίες παρέμβασης στις οποίες εντάσσονται οι δράσεις της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης.

Πίνακας 6.4 - Ανάπτυξη των κατηγοριών παρέμβασης της RIS3

Στρατηγικές επιλογές RIS3	**1. Επένδυση στη δημιουργία και διάχυση της Νέας Γνώσης**	**2. Επένδυση στην έρευνα και καινοτομία**	**3. Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και διασυνδέσεων ΕΤΑΚ με την κοινωνία**
Άξονες παρέμβασης	**Κατηγορίες παρέμβασης**		
α. Ανάπτυξη δυναμικού (capacity building)	**1.α** Ανάπτυξη δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης	**2.α** Εκκόλαψη νέων επιχειρηματικών παικτών	**3.α** Ενίσχυση μηχανισμών και θεσμικού πλαισίου
β. Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ	**1.β** Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ και νησίδων αριστείας	**2.β** Ενίσχυση της ενδογενούς έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις	**3.β** Ενίσχυση της ζήτησης για καινοτομία από τη δημόσια διοίκηση

γ. Μηχανισμοί και δομές υποστήριξης	**1.γ** Ενίσχυση (Υπο)δομών δικτύωσης	**2.γ** Υποδομές και μηχανισμοί στήριξης καινοτόμου επιχειρηματικότητας	**3.γ** Μηχανισμοί Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και Τεκμηρίωσης
δ. Εξωστρέφεια και δικτύωση	**1.δ** Διασύνδεση και συνεργασία σε ΕΤΑΚ	**2.δ** Επιχειρηματική εξωστρέφεια	**3.δ** Ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας

Οι δράσεις ανά κατηγορία παρέμβασης περιγράφονται αναλυτικά στο σχέδιο δράσης (βλ επόμενο κεφάλαιο). Εδώ αναλύεται η σκοπιμότητα που διέπει τις κατηγορίες παρέμβασης.

1.α Ανάπτυξη δυναμικού Ε.ΤΑ.Κ στους τομείς εξειδίκευσης

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ενίσχυση του δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης και στις βασικές τεχνολογίες γενικής εφαρμογής,
- στην ανάπτυξη του δυναμικού ενδιάμεσης στήριξης και τεχνολογικής συνεργασίας με τη συμμετοχή των επιχειρήσεων και
- στην ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού τόσο ποσοτικά και ποιοτικά, όσο και σε ικανότητες αξιοποίησης της ΕΤΑΚ

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• Ι.1 - Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, της Δημιουργικής Βιομηχανίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας, • Ι.4 - Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων), • Ι.6 - Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, και • Ι.7 - Υψηλότερος του παγκόσμιου μέσου όρου δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων Ελλήνων ερευνητών στους τομείς των Φυσικών Επιστημών και των Επιστημών Μηχανικού & Τεχνολογίας
Αδυναμίες	• Α.1 - Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε οτι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, • Α.2 - Έλλειψη αμιγώς εθνικών πόρων για δραστηριότητες ΕΤΑΚ, • Α.3 - Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας, • Α.5 - Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ, • Α.14 - Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, και • Α.21 - Έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικής ΕΤΑΚ και άλλων δημόσιων πολιτικών.
Ευκαιρίες	• Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας • Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3 • Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους

	(Horizon 2020. COSME) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.6 Ελληνική επιστημονική κοινότητα της διασποράς με υψηλή εξειδίκευση, πολύτιμη εμπειρία και δικτύωση ● Ε. 12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς οργανισμούς (ESA, CERN, EMBC-EMBL κ.λπ.) και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής ● Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας ● Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	● ΑΠ.5 - Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων, ● ΑΠ.7 - Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες, ● ΑΠ.8 - Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere), και ● ΑΠ.9 - Η διαφαινόμενη μείωση της ελληνικής συμμετοχής σε δράσεις του «Ορίζοντα 2020» εξαιτίας του αυξανόμενου ανταγωνισμού και της αδυναμίας συμμετοχής ελληνικών φορέων σε δράσεις που απαιτούν συγχρηματοδότηση από καθαρά εθνικούς πόρους.

1.β Ανάπτυξη δραστηριότητας Ε.ΤΑ.Κ και νησίδων αριστείας

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ενίσχυση της δραστηριότητας ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης και στις βασικές τεχνολογίες γενικής εφαρμογής,
- στην αξιοποίηση των ερευνητικών υποδομών και του ανθρώπινου δυναμικού και στη μόχλευση της προσπάθειάς του για την καλύτερη αξιοποίησή του,
- στην ενίσχυση της συνεργασίας με τις επιχειρήσεις, κοινοπραξίες, clusters, κλπ.
- στην υπέρβαση των εμποδίων ανάπτυξης νέων προϊόντων και αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	● Ι.1 - Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, της Δημιουργικής Βιομηχανίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας, ● Ι.3 - Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης), ● Ι.4 - Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων), ● Ι.5 - Πολύ ανταγωνιστική συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας (FP7) ιδιαίτερα στους τομείς ΤΠΕ, Μεταφορών, Υλικών, Νανοτεχνολογίας, Αγροδιατροφής και Υγείας και σημαντική εξειδίκευση σε ΚΕΤ, όπως Νανοτεχνολογίες, Μικρονανοηλεκτρονική, προηγμένα υλικά κ.α. ● Ι.6 - Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, και ● Ι.7 - Υψηλότερος του παγκόσμιου μέσου όρου δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων Ελλήνων ερευνητών στους τομείς των Φυσικών Επιστημών και των Επιστημών Μηχανικού & Τεχνολογίας. ● Ι.8 - Ανάπτυξη καινοτομικών clusters στον χώρο των ΤΠΕ, της Υγείας, της Δημιουργικής Βιομηχανίας (gaming),της Αεροδιαστημικής και της Μικροηλεκτρονικής

Αδυναμίες	● Α.1 - Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε οτι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, ● Α.2 - Έλλειψη αμιγώς εθνικών πόρων για δραστηριότητες ΕΤΑΚ, ● Α.3 - Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας, ● Α.4 - Παραγωγικός ιστός αποτελούμενος από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις οι οποίες στηρίζονται στη μεταφορά ώριμης τεχνολογίας από το εξωτερικό και όχι στην Έρευνα και Ανάπτυξη, ● Α.5 - Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ, ● Α.12 - Μικρή συσχέτιση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ΕΤΑΚ από την πλευρά των επιχειρήσεων και του ερευνητικού τομέα, ● Α.13 - Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και εξειδικευμένου προσωπικού για τεχνολογική συνεργασία, κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. ● Α.17 - Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα ● Α.20 - Μεγάλη εξάρτηση σε επίπεδο πολιτικής, προτεραιοτήτων και χρηματοδότησης Ελληνικού συστήματος ΕΤΑΚ από ΕΕ (κυλιόμενα FPs και Διαρθρωτικά Ταμεία).
Ευκαιρίες	● Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας ● Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3 ● Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.6 Ελληνική επιστημονική κοινότητα της διασποράς με υψηλή εξειδίκευση, πολύτιμη εμπειρία και δικτύωση ● Ε.12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς οργανισμούς (ESA, CERN, EMBC-EMBL κ.λπ.) και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής και αναδυόμενου ● Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας ● Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	● ΑΠ.2 - Υψηλή ανεργία, ιδιαίτερα των νέων, ● ΑΠ.5 - Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων, ● ΑΠ.6 - Μείωση μισθών ερευνητικού προσωπικού και μη ανανέωση ερευνητικής κοινότητας, ● ΑΠ.7 - Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες, ● ΑΠ.8 - Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere), και ● ΑΠ.9 - Η διαφαινόμενη μείωση της ελληνικής συμμετοχής σε δράσεις του «Ορίζοντα 2020» εξαιτίας του αυξανόμενου ανταγωνισμού και της αδυναμίας συμμετοχής ελληνικών φορέων σε δράσεις που απαιτούν συγχρηματοδότηση από καθαρά εθνικούς πόρους.

1.γ Ενίσχυση (Υπο)δομών δικτύωσης

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ενίσχυση φορέων ΕΤΑΚ ώστε:

  - να μπορούν να συνεργάζονται με επιχειρήσεις και clusters,
  - να παρέχουν υπηρεσίες ΕΤΑΚ,
- στην καλύτερη δικτύωση και συντονισμό των φορέων και ΕΥ στους τομείς εξειδίκευσης και στις βασικές τεχνολογίες γενικής εφαρμογής,
- στην καλύτερη αξιοποίησή του ερευνητικού έργου και δυναμικού,

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• I.3 Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης). • I.4 Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων). • I.5 Πολύ ανταγωνιστική συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας (FP7) ιδιαίτερα στους τομείς ΤΠΕ, Μεταφορών, Υλικών, Νανοτεχνολογίας, Αγροδιατροφής και Υγείας και σημαντική εξειδίκευση σε ΚΕΤ, όπως Νανοτεχνολογίες, Μικρονανοηλεκτρονική, προηγμένα υλικά κ.α. • I.6 Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
Αδυναμίες	• Α.1 Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε ότι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα. • Α.3 Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας. • Α.6 Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ. • Α.9 Υψηλά ποσοστά δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες αφορούν σε αγορά μηχανημάτων και εξοπλισμού (63,2%) και πολύ χαμηλότερα σε ΕΤΑΚ • Α.12 Μικρή συσχέτιση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ΕΤΑΚ από την πλευρά των επιχειρήσεων και του ερευνητικού τομέα • Α.15 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. • Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα. • Α.18 Πολύπλοκο γραφειοκρατικό πλαίσιο διαχείρισης έργων ΕΤΑΚ και περιορισμένη διοικητική ικανότητα του δημόσιου τομέα. Συνεχής αλλαγές στη διακυβέρνηση της έρευνας και τεχνολογίας 2009-2015 • Α.24 Υψηλό ποσοστό αποφυγής αβεβαιότητας (uncertainty avoidance) στην Ελληνική κουλτούρα που συσχετίζεται με τις χαμηλές επιδόσεις στη καινοτομία και αύξηση της γραφειοκρατίας (Hofstede Culture Compass)
Ευκαιρίες	Οι ευκαιρίες που εντοπίζονται στην ανάλυση SWOT σε προηγούμενη ενότητα, αφορούν την κατηγορία παρέμβασης
Απειλές	• ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ. • ΑΠ.7 Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες • ΑΠ.11 Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας

1.δ Διασύνδεση και συνεργασία σε ΕΤΑΚ

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ενίσχυση της διασύνδεσης και οργανικής ένταξης του εθνικού συστήματος ΕΤΑΚ στο Ευρωπαϊκό
- στην ενίσχυση και καλύτερη αξιοποίησή του ερευνητικού έργου και δυναμικού,
- στην προσέλκυση ανθρώπινου δυναμικού υψηλού επιπέδου στις υποδομές ΕΤΑΚ.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	● Ι.1 - Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, της Δημιουργικής Βιομηχανίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας, ● Ι.2 - Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά ανεκτίμητης αξίας με άμεση επιρροή στον τουρισμό, τις τέχνες και τη δημιουργική βιομηχανία γενικότερα, ● Ι.3 - Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης), ● Ι.5 - Πολύ ανταγωνιστική συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας (FP7) ιδιαίτερα στους τομείς ΤΠΕ, Μεταφορών, Νανοτεχνολογίας, Αγροδιατροφής και Υγείας, και ● Ι.6 - Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας. ● Ι.7 - Υψηλότερος του παγκόσμιου μέσου όρου δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων Ελλήνων ερευνητών στους τομείς των Φυσικών Επιστημών και των Επιστημών Μηχανικού & Τεχνολογίας
Αδυναμίες	● Α.1 - Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε οτι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, ● Α.3 - Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας, ● Α.4 - Παραγωγικός ιστός αποτελούμενος από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις οι οποίες στηρίζονται στη μεταφορά ώριμης τεχνολογίας από το εξωτερικό και όχι στην Έρευνα και Ανάπτυξη, ● Α.5 - Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ, ● Α.15 - Υστέρηση σε θέματα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. ● Α.20 - Μεγάλη εξάρτηση σε επίπεδο πολιτικής, προτεραιοτήτων και χρηματοδότησης Ελληνικού συστήματος ΕΤΑΚ από ΕΕ (κυλιόμενα FPs και Διαρθρωτικά Ταμεία).
Ευκαιρίες	● Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας ● Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3 ● Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της

	ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.6 Ελληνική επιστημονική κοινότητα της διασποράς με υψηλή εξειδίκευση, πολύτιμη εμπειρία και δικτύωση ● Ε.12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς οργανισμούς (ESA, CERN, EMBC-EMBL κ.λπ.) και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής και αναδυόμενου ● Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας ● Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	● ΑΠ.2 - Υψηλή ανεργία, ιδιαίτερα των νέων, ● ΑΠ.4 - Στασιμότητα εξαγωγών, ● ΑΠ.5 - Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων ● ΑΠ.7 - Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες ● ΑΠ.8 - Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από παραγωγικούς φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere). ● ΑΠ.9 - Η διαφαινόμενη μείωση της ελληνικής συμμετοχής σε δράσεις του «Ορίζοντα 2020» εξαιτίας του αυξανόμενου ανταγωνισμού και της αδυναμίας συμμετοχής ελληνικών φορέων σε δράσεις που απαιτούν συγχρηματοδότηση από καθαρά εθνικούς πόρους.

2.α Εκκόλαψη νέων επιχειρηματικών παικτών

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ίδρυσης τεχνοβλαστών,
- στην υποστήριξη νέων επιστημόνων, αποφοίτων και ομάδων με επιχειρηματικές ιδέες για την ωρίμανση των επιχειρηματικών ιδεών τους και την ίδρυση νέων επιχειρήσεων,
- στην ανάπτυξη, απόκτηση, αφομοίωση και αξιοποίηση νέας γνώσης μέσω της συγκρότησης νέων θεματικών συνεργατικών σχηματισμών επιχειρήσεων με τους οποίους μπορεί να συμπράττουν ερευνητικοί φορείς (ΑΕΙ & ΕΚ) (clusters).
- στην εκπαίδευση και ενίσχυση του προσωπικού και των μελών των δικτύων των δομών υποστήριξης της επιχειρηματικότητας (θερμοκοιτίδες, εκκολαπτήρια, επιταχυντές κ.λπ.), στη μεταξύ τους δικτύωση και στη διεθνοποίησή τους.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	● Ι.1 - Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, της Δημιουργικής Βιομηχανίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας, ● Ι.2 - Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά ανεκτίμητης αξίας με άμεση επιρροή στον τουρισμό, τις τέχνες και τη δημιουργική βιομηχανία γενικότερα, ● Ι.8 - Ανάπτυξη καινοτομικών συστάδων clusters στον χώρο των ΤΠΕ, της Υγείας, της Δημιουργικής Βιομηχανίας (gaming),της Αεροδιαστημικής και της Μικροηλεκτρονικής, ● Ι.9. Αυξημένος βαθμός συνεργασιών ανάμεσα στις καινοτόμες μικρομεσαίες επιχειρήσεις ● Ι.10. Υψηλή απορρόφηση οργανωτικών καινοτομιών από τις επιχειρήσεις. ● Ι.11 - Υψηλά ποσοστά ίδρυσης νέων επιχειρήσεων.

Αδυναμίες	• Α.1 - Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε ότι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, • Α.6- Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος, • Α.7 - Χαμηλή συνεισφορά των καινοτομικών προϊόντων στον συνολικό κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος,, • Α.9 - Εξαιρετικά χαμηλός αριθμός πατεντών, • Α.10 - Εξαιρετικά χαμηλή χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου (VCs) και έλλειψη κουλτούρας για αυτό, • Α.13 Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και φορέων (Τεχνολογικά Πάρκα, Γραφεία Διαμεσολάβησης) και εξειδικευμένου προσωπικού για τη μεταφορά τεχνολογίας, την κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. • Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. • Α.15 Υστέρηση σε θέματα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. • Α16 Ελλιπής εκπαίδευση των εργαζομένων των ελληνικών επιχειρήσεων σε νέες τεχνολογίες και χαμηλές επιδόσεις στην δια βίου μάθηση γενικότερα. • Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα.
Ευκαιρίες	• Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας • Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020) • Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας • Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας • Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	• ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ • ΑΠ 2 Υψηλή ανεργία ιδιαίτερα των νέων • ΑΠ.4 - Στασιμότητα εξαγωγών, • ΑΠ.5 - Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων, • ΑΠ.7 - Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες, • ΑΠ.8 - Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere), και • ΑΠ.10 - Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας, επιχειρήσεις.

2.β Ενίσχυση της ενδογενούς έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ανάπτυξη συστηματικής καινοτομικής δραστηριότητας από τις επιχειρήσεις, ιδίως τις ΜμΕ και τις νέες,
- στην ενίσχυση της ανάπτυξης νέων προϊόντων και υπηρεσιών,
- στη συνέργεια ερευνητικών φορέων με επιχειρήσεις, αλλά και επιχειρήσεων μεταξύ τους,

- στην αξιοποίηση των δημοσίων επενδύσεων και προμηθειών για την έλξη της καινοτομικής προσπάθειας,
- στην υποστήριξη καινοτομίας στην παραγωγική διαδικασία
- στην ενίσχυση των θέσεών τους στην αγορά και στη δημιουργία νέων αγορών

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• Ι.1 - Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, της Δημιουργικής Βιομηχανίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας, • Ι.2 - Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά ανεκτίμητης αξίας με άμεση επιρροή στον τουρισμό, τις τέχνες και τη δημιουργική βιομηχανία γενικότερα, • Ι.8 - Ανάπτυξη καινοτομικών clusters στον χώρο των ΤΠΕ, της Υγείας, της Δημιουργικής Βιομηχανίας (gaming),της Αεροδιαστημικής και της Μικροηλεκτρονικής, • Ι.11 - Υψηλά ποσοστά ίδρυσης νέων επιχειρήσεων.
Αδυναμίες	• Α.1 - Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε οτι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα, • Α.4 -Παραγωγικός ιστός αποτελούμενος από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις μέσης/χαμηλής τεχνολογίας οι οποίες στηρίζονται στη απόκτηση-υιοθέτηση ώριμης τεχνολογίας από το εξωτερικό και όχι στην Έρευνα και Ανάπτυξη.. • Α.6 - Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος, • Α.7 - Χαμηλή συνεισφορά των καινοτομικών προϊόντων στον συνολικό κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος, • Α.8 - Υψηλά ποσοστά δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες αφορούν σε αγορά μηχανημάτων και εξοπλισμού (63,2%) και πολύ χαμηλότερα σε ΕΤΑΚ, • Α.9 - Εξαιρετικά χαμηλός αριθμός πατεντών, • Α.10 - Εξαιρετικά χαμηλή χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου (VCs) και έλλειψη κουλτούρας για αυτό, • Α.12 - Μικρή συσχέτιση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ΕΤΑΚ από την πλευρά των επιχειρήσεων και του ερευνητικού τομέα,
Ευκαιρίες	• Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας • Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020) • Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας • Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας • Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	• ΑΠ.4 - Στασιμότητα εξαγωγών, • ΑΠ.5 - Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων, • ΑΠ.7 - Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες, • ΑΠ.8 - Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από παραγωγικούς φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere), και • ΑΠ.10 - Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας,

	επιχειρήσεις.

2.γ Υποδομές και μηχανισμοί στήριξης καινοτόμου επιχειρηματικότητας

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ανάπτυξη υποδομών εκκόλαψης νέων καινοτόμων επιχειρήσεων και στη στήριξη της επιχειρηματικής προσπάθειας από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι την υπέρβαση της κοιλάδας του θανάτου. Οι δομές θα λειτουργούν ως "υποκινητές" (animators) και "εξυπηρετητές" (facilitators) πλαισιώνοντας τις βασικές λειτουργίες φιλοξενίας με δράσης επιτάχυνσης (mentoring, coaching) και δικτύωσης (και διεθνώς), και
- στην ανάπτυξη ψηφιακών πλατφορμών συνεργασίας και συναλλαγών.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• Ι.1 Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, των Πολιτιστικών και Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ), της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας. • Ι.6 Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας. • Ι.11 Υψηλά ποσοστά ίδρυσης νέων επιχειρήσεων.
Αδυναμίες	• Α.3 Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας. • Α.4. Παραγωγικός ιστός αποτελούμενος από μικρού μεγέθους επιχειρήσεις οι οποίες στηρίζονται στη μεταφορά ώριμης τεχνολογίας από το εξωτερικό και όχι στην Έρευνα και Ανάπτυξη. • Α.8 Υψηλά ποσοστά δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες αφορούν σε αγορά μηχανημάτων και εξοπλισμού (63,2%) και πολύ χαμηλότερα σε ΕΤΑΚ • Α.10 Εξαιρετικά χαμηλή χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου (VCs) και έλλειψη κουλτούρας για αυτό. • Α.12 Μικρή συσχέτιση μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ΕΤΑΚ από την πλευρά των επιχειρήσεων και του ερευνητικού τομέα. • Α.13 Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και εξειδικευμένου προσωπικού για τεχνολογική συνεργασία, κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. • Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα. • Α.20 Μεγάλη εξάρτηση σε επίπεδο πολιτικής, προτεραιοτήτων και χρηματοδότησης Ελληνικού συστήματος ΕΤΑΚ από ΕΕ (κυλιόμενα FPs και Διαρθρωτικά Ταμεία). • Α.23 Περιορισμένη αντίληψη της κοινωνίας για τη προστιθέμενη αξία και τα οφέλη της Ε&Τ στην ποιότητα ζωής και την οικονομία. • Α.24 Υψηλό ποσοστό αποφυγής αβεβαιότητας (uncertainty avoidance) στην Ελληνική κουλτούρα που συσχετίζεται με τις χαμηλές επιδόσεις στη καινοτομία και αύξηση της γραφειοκρατίας (Hofstede Culture Compass)

Ευκαιρίες	● Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας ● Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης Κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3. ● Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.11 Ευρεία εξάπλωση χρήσης κινητών - έξυπνων συσκευών (smart devices) και διείσδυσή τους σε πολλαπλούς τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας ● Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας ● Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	● ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ ● ΑΠ.5 Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων. ● ΑΠ.10 Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας, επιχειρήσεις ● ΑΠ.11 Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας

2.δ Επιχειρηματική εξωστρέφεια

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην ανάπτυξη και υλοποίηση ολοκληρωμένων σχεδίων εξωστρέφειας τα οποία θα επικαιροποιούνται ετησίως και θα περιλαμβάνουν πολλαπλές δράσεις ώστε να αποδίδει η επένδυση στην εξαγωγική προσπάθεια,
- στην ένταξη των ελληνικών επιχειρήσεων και κλάδων στις διεθνείς αλυσίδες και δίκτυα αξίας, ιδίως στα υψηλής τεχνολογίας.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	● Ι.1 Ισχυρή εξειδίκευση σε όρους ΑΠΑ και απασχόλησης στους τομείς του Τουρισμού, της Αγροδιατροφής, των πλωτών Μεταφορών, των Τεχνών, των Πολιτιστικών και Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ), της διαχείρισης αποβλήτων και της Υγείας. ● Ι.2 Πολιτισμός και πολιτιστική κληρονομιά ανεκτίμητης αξίας με άμεση επιρροή στον τουρισμό, τις τέχνες και τις ΠΔΒ γενικότερα ● Ι.9 Αυξημένος βαθμός συνεργασιών ανάμεσα στις καινοτόμες μικρομεσαίες επιχειρήσεις ● Ι.10. Υψηλή απορρόφηση οργανωτικών καινοτομιών από τις επιχειρήσεις
Αδυναμίες	● Α.5 Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ. ● Α.6 Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος ● Α.9 Εξαιρετικά χαμηλός αριθμός πατεντών. ● Α.13 Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και εξειδικευμένου προσωπικού για

	τεχνολογική συνεργασία, κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. ● Α.15 Υστέρηση σε θέματα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. ● Α.16 Ελλιπής εκπαίδευση των εργαζομένων των ελληνικών επιχειρήσεων σε νέες τεχνολογίες και χαμηλές επιδόσεις στην δια βίου μάθηση γενικότερα. ● Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα. ● Α.22 Αδυναμία πραγματικής ανάδειξης της Ε&Τ σε προτεραιότητα πολιτικής που συμβάλλει στη μεγέθυνση της οικονομίας με συγκεκριμένες δράσεις, μέτρα. επενδύσεις κ.λπ.
Ευκαιρίες	● Ε.1 Αξιοποίηση της γεωστρατηγικής θέσης της χώρας στο ΝΑ άκρο της Ε.Ε ● Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την Ε.ΤΑ.Κ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας ● Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης Κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3. ● Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.6 Ελληνική επιστημονική κοινότητα της διασποράς με υψηλή εξειδίκευση, πολύτιμη εμπειρία και δικτύωση ● Ε.10 Διεθνής επέκταση των αγορών γενοσήμων φαρμάκων καθώς και του ιατρικού τουρισμού και τουρισμού ευεξίας ● Ε.11 Ευρεία εξάπλωση χρήσης κινητών - έξυπνων συσκευών (smart devices) και διείσδυσή τους σε πολλαπλούς τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας ● Ε.12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς φορείς και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής ● Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας ● Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	● ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ. ● ΑΠ.3 Συνεχώς μεταβαλλόμενο φορολογικό καθεστώς. ● ΑΠ.4 Στασιμότητα εξαγωγών ● ΑΠ.7 Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες ● ΑΠ.8 Τάση αξιοποίησης των αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ από φορείς του εξωτερικού (Innovate in Greece, exploit elsewhere) ● ΑΠ.10 Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας, επιχειρήσεις ● ΑΠ.12 Συνέχιση της πολιτικής αστάθειας της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, Μέσης Ανατολής και περιοχών της Ανατολικής Ευρώπης

3.α Ενίσχυση μηχανισμών και θεσμικού πλαισίου

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν στην αξιοποίηση του θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη νέων χρηματοδοτικών εργαλείων που θα μοχλεύσουν την επιχειρηματική δραστηριότητα και θα αξιοποιήσουν ανενεργούς

χρηματοδοτικούς πόρους. Οι μηχανισμοί αυτοί αφορούν κύρια σε μορφές συμμετοχής στα επιχειρηματικά σχήματα και τα περιουσιακά δικαιώματα, με λογική ανακύκλωσης των κεφαλαίων μετά τις αποδόσεις ή/και την έξοδο από τις επενδύσεις.

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στον εκσυγχρονισμό του θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη νέων χρηματοδοτικών εργαλείων και
- στην ανάπτυξη και έγκριση πρωτοκόλλων για την πιστοποίηση ψηφιακών πλατφορμών για την διευκόλυνση της λειτουργίας χρηματοδοτικών εργαλείων (π.χ. crowdfunding κ.λπ.).

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• Ι.4 Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων)
Αδυναμίες	• Α.10 Εξαιρετικά χαμηλή χρηματοδότηση επιχειρηματικού κινδύνου (VCs) και έλλειψη κουλτούρας για αυτό • Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. • Α.25 Η διαφαινόμενη αδυναμία συμπληρωματικής εθνικής χρηματοδότησης για συμμετοχή στα προγράμματα κλπ. των διεθνών / διακυβερνητικών οργανισμών καθιστά ασύμφορη τη πληρωμή και μόνο της υποχρεωτικής υψηλής ετήσιας εισφοράς σε αυτούς τους οργανισμούς
Ευκαιρίες	• Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) • Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας
Απειλές	• ΑΠ.1 Ευμετάβλητο οικονομικό περιβάλλον, παρατεταμένη οικονομική κρίση, σημαντική μείωση του ΑΕΠ.

3.β Ενίσχυση της ζήτησης για καινοτομία από τη δημόσια διοίκηση

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στον εκσυγχρονισμό και την επικαιροποίηση του θεσμικού πλαισίου για την αξιοποίηση των δημοσίων προμηθειών και επενδύσεων με σκοπό την ενθάρρυνση της καινοτομίας,
- την καλύτερη ανταπόκριση του ανθρώπινου δυναμικού των δημόσιων υπηρεσιών στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις και για την ενθάρρυνσης της ζήτησης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών,
- η ενίσχυση της τοπικής ταυτότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρονται από τις επιχειρήσεις της χώρας, μέσω της λειτουργίας και διαμόρφωσης ενός πρωτοκόλλου χαρακτηρισμού των υπηρεσιών, των προϊόντων και των επιχειρήσεων (προϊόντα διατροφής, τουριστική εμπειρία κ.λπ.).

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	● Ι.3 Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις τριτοβάθμιας εκπαίδευσης) ● Ι.5 Πολύ ανταγωνιστική συμμετοχή του ερευνητικού δυναμικού στα ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα έρευνας (FP7) ιδιαίτερα στους τομείς ΤΠΕ, Μεταφορών, Υλικών, Νανοτεχνολογίας, Αγροδιατροφής και Υγείας και σημαντική εξειδίκευση σε ΚΕΤ, όπως Νανοτεχνολογίες, Μικρονανοηλεκτρονική, προηγμένα υλικά κ.α.
Αδυναμίες	● Α.2 Έλλειψη αμιγώς εθνικών πόρων για δραστηριότητες ΕΤΑΚ, ● Α.5 Ανισομερής ανάπτυξη των περιφερειών τόσο ως προς το ΑΕΠ όσο και ως προς τις επιδόσεις ΕΤΑΚ, ● Α.11 Εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό καινοτομικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων, ● Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, ● Α.15 Υστέρηση σε θέματα γεφύρωσης του ψηφιακού χάσματος με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ, ● Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα, ● Α.18 Πολύπλοκο γραφειοκρατικό πλαίσιο διαχείρισης έργων ΕΤΑΚ και περιορισμένη διοικητική ικανότητα του δημόσιου τομέα. Συνεχής αλλαγές στη διακυβέρνηση της έρευνας και τεχνολογίας 2009-2015, ● Α.19 Θέματα Καινοτομίας : ασάφεια στη διαχείριση, επικαλύψεις αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων, ● Α.20 Μεγάλη εξάρτηση σε επίπεδο πολιτικής, προτεραιοτήτων και χρηματοδότησης Ελληνικού συστήματος ΕΤΑΚ από ΕΕ (κυλιόμενα FPs και Διαρθρωτικά Ταμεία), και ● Α.21 Έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικής ΕΤΑΚ και άλλων δημόσιων πολιτικών.
Ευκαιρίες	● Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την Ε.ΤΑ.Κ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας ● Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης Κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3. ● Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) ● Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας ● Ε.8 Ανάπτυξη ισχυρού ονόματος (brand name) στα προϊόντα αγροδιατροφής και ανάδειξη του Μεσογειακού διατροφικού προτύπου.
Απειλές	● ΑΠ.7 Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες, και ● ΑΠ.11 - Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας.

3.γ Μηχανισμοί Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και Τεκμηρίωσης

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην διαμόρφωση ενός μονίμου μηχανισμού συλλογικής μάθησης και διαμόρφωσης στρατηγικής για τη συνεχή προσαρμογή της εθνικής και κλαδικής-τομεακής εξειδίκευσης,
- στη συγκρότηση μηχανισμού τεκμηρίωσης και επεξεργασίας πολιτικών.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεία	• Ι.3 Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης). • Ι.4 Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων). • Ι.6 Υψηλή ερευνητική εξειδίκευση σε εθνικό επίπεδο στους τομείς των ΤΠΕ, Υγείας, Αγροδιατροφής, Υλικών, Περιβάλλοντος και Ενέργειας • Ι.10. Υψηλή απορρόφηση οργανωτικών καινοτομιών από τις επιχειρήσεις.
Αδυναμίες	• Α.6 Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος • Α.13 Ανεπάρκεια ενδιάμεσων μηχανισμών και φορέων (Τεχνολογικά Πάρκα, Γραφεία Διαμεσολάβησης) και εξειδικευμένου προσωπικού για τη μεταφορά τεχνολογίας, την κατοχύρωση ευρεσιτεχνιών και την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων • Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. • Α.16 Ελλιπής εκπαίδευση των εργαζομένων των ελληνικών επιχειρήσεων σε νέες τεχνολογίες και χαμηλές επιδόσεις στην δια βίου μάθηση γενικότερα • Α.17 Μη φιλικό προς την καινοτομία περιβάλλον, εκπαιδευτικό σύστημα και γενικότερη κουλτούρα. • Α.23 Περιορισμένη αντίληψη της κοινωνίας για τη προστιθέμενη αξία και τα οφέλη της Ε&Τ στην ποιότητα ζωής και την οικονομία
Ευκαιρίες	• Ε.2 Η Συμφωνία Εταιρικής Σχέσης (2014-2020) και η διαμόρφωση της στρατηγικής RIS3 η οποία αναδεικνύει την Ε.ΤΑ.Κ στους τομείς προτεραιότητας ως κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της χώρας • Ε.3 Νέο θεσμικό πλαίσιο για την ΕΤΑΚ με θετικές προεκτάσεις στην διαμόρφωση εθνικής στρατηγικής, αποτελεσματικότερης συνεργασίας κεντρικής διοίκησης - Περιφερειών. Εμπέδωση σχέσεων εμπιστοσύνης Κέντρου-Περιφέρειας μέσω σχεδιασμού RIS3. • Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) • Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας
Απειλές	• ΑΠ.7 Διαφαινόμενη διεύρυνση του χάσματος με τις τεχνολογικά προηγμένες χώρες • ΑΠ.11 Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας

3.δ Ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας

Οι δράσεις που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία παρέμβασης στοχεύουν:

- στην προβολή των ερευνητικών αποτελεσμάτων και την εξοικείωση του κοινού με την τεχνολογική εξέλιξη μέσω επιδεικτικών και πιλοτικών έργων,
- την πρόσβαση του κοινού και ιδίως της νέας γενιάς στο «άβατο» της επιστημονικής έρευνας και

- την ανάπτυξη διεθνούς οπτικής και δικτύωσης στη νέα γενιά από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Σύνδεση με ανάλυση SWOT	
Ισχυρά Σημεί	• Ι.3 Σχετικά υψηλό μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού (πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου, ποσοστά του πληθυσμού με γνώσεις και τίτλους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης) • Ι.4 Πλησίον του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστά προσωπικού Έρευνας και Ανάπτυξης (% του συνόλου των απασχολούμενων). • Ι.9 Αυξημένος βαθμός συνεργασιών ανάμεσα στις καινοτόμες μικρομεσαίες επιχειρήσεις • Ι.10. Υψηλή απορρόφηση οργανωτικών καινοτομιών από τις επιχειρήσεις
Αδυναμίες	• Α.1 Χαμηλό ποσοστό δαπανών ΕΤΑΚ ως ποσοστό του ΑΕΠ και ιδιαίτερα σε ότι αφορά στη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα • Α.3 Κατακερματισμός της ερευνητικής προσπάθειας και υποδομών και έλλειψη κρίσιμης μάζας • Α.6 Χαμηλότερο του κοινοτικού μέσου όρου ποσοστό (% επί του συνόλου) των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος • Α.7 Χαμηλή συνεισφορά των καινοτομικών προϊόντων στον συνολικό κύκλο εργασιών των επιχειρήσεων με καινοτομία προϊόντος • Α.8 Υψηλά ποσοστά δαπανών για καινοτομικές δραστηριότητες αφορούν σε αγορά μηχανημάτων και εξοπλισμού (63,2%) και πολύ χαμηλότερα σε ΕΤΑΚ • Α.9 Εξαιρετικά χαμηλός αριθμός πατεντών. • Α.11 Εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό καινοτομικών δραστηριοτήτων στο πλαίσιο δημοσίων συμβάσεων • Α.14 Μη ικανοποιητική διάχυση των τεχνολογιών ΤΠΕ στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα • Α.18 Πολύπλοκο γραφειοκρατικό πλαίσιο διαχείρισης έργων ΕΤΑΚ και περιορισμένη διοικητική ικανότητα του δημόσιου τομέα. Συνεχής αλλαγές στη διακυβέρνηση της έρευνας και τεχνολογίας 2009-2015 • Α.21 Έλλειψη συντονισμού μεταξύ πολιτικής Ε.ΤΑΚ και άλλων δημόσιων πολιτικών • Α.23 Περιορισμένη αντίληψη της κοινωνίας για τη προστιθέμενη αξία και τα οφέλη της Ε&Τ στην ποιότητα ζωής και την οικονομία. • Α.24 Υψηλό ποσοστό αποφυγής αβεβαιότητας (uncertainty avoidance) στην Ελληνική κουλτούρα που συσχετίζεται με τις χαμηλές επιδόσεις στη καινοτομία και αύξηση της γραφειοκρατίας (Hofstede Culture Compass)
Ευκαιρίες	• Ε.4 Νέα προγραμματική περίοδος Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων ΕΤΑΚ με αυξημένους πόρους (Horizon 2020. COSME) • Ε.5 Ανασχεδιασμός της στρατηγικής ΕΤΑΚ με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την ανάκαμψη της οικονομίας • Ε. 12 Αξιοποίηση της συμμετοχής της χώρας στους διεθνείς/διακυβερνητικούς ερευνητικούς & τεχνολογικούς οργανισμούς (ESA, CERN, EMBC-EMBL κ.λπ.) και σημαντικές ευκαιρίες για συνεργασία με Ελληνικές επιχειρήσεις σε τομείς αιχμής και αναδυόμενους. • Ε.13 Ύπαρξη επιχειρήσεων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας • Ε.14 Αξιοποίηση αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ
Απειλές	• ΑΠ.5 Αυξανόμενη φυγή επιστημόνων, ταλέντων κλπ. εντός και εκτός Ευρώπης (Brain drain). Μεγάλη διεθνής κινητικότητα Ελλήνων επιστημόνων, ερευνητών όλων των βαθμίδων. • ΑΠ.10 Αργή αντικατάσταση των παραδοσιακών εταιριών από νέες, έντασης τεχνολογίας, επιχειρήσεις • ΑΠ.11 Φοβική προς την τεχνολογία συμπεριφορά του πληθυσμού, ευαίσθητη σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας

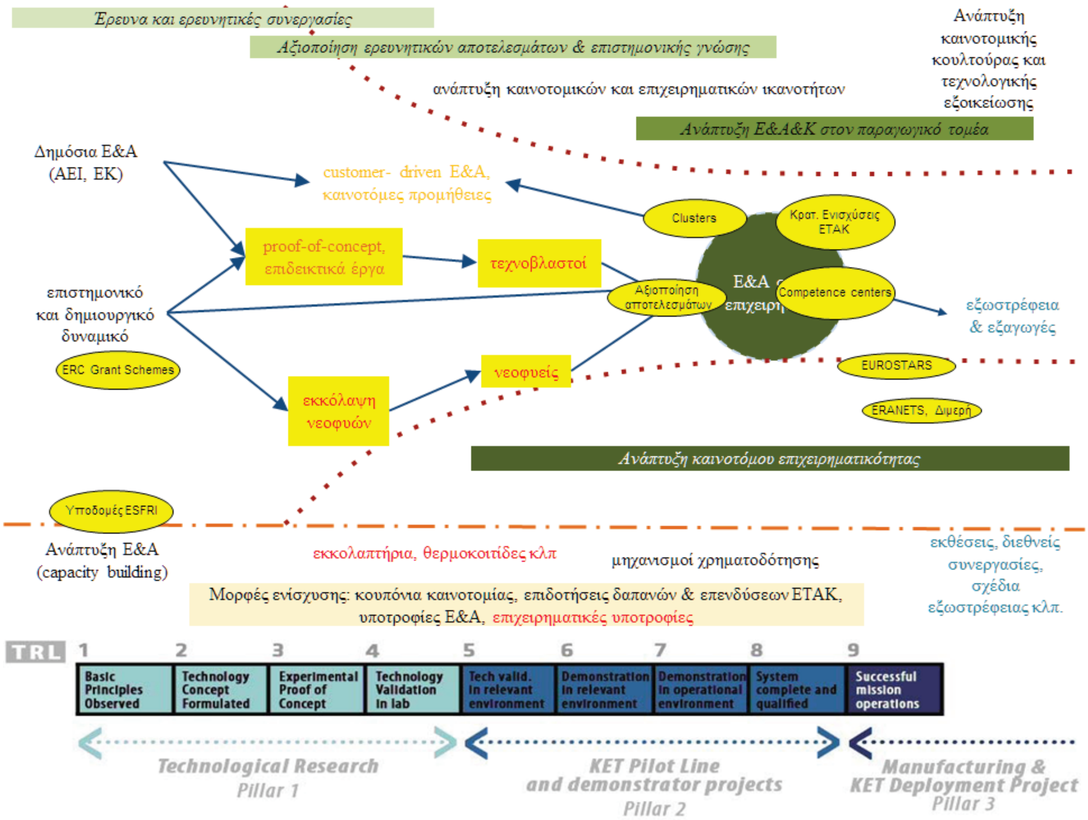
6.7. Λογική παρέμβασης της RIS3

Βασικό στοιχείο της λογικής που διέπει τη στρατηγική και την υλοποίησή της, είναι η επίτευξη του θεμελιώδους σημασίας στόχου του οικονομικού μετασχηματισμού μέσω της αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού Ε.ΤΑ.Κ. Η ενίσχυση και ενθάρρυνση ανάληψης δραστηριοτήτων Ε.ΤΑ.Κ, θα είναι αποτέλεσμα καλά σχεδιασμένων και τεκμηριωμένων δράσεων, στη βάση διαδοχικών σταδίων και μίγματος εργαλείων και όχι επιμέρους ενισχύσεων. Οι δράσεις θα περιλαμβάνουν εναλλακτικές μορφές ενίσχυσης, ανάλογα με το χαρακτήρα τους (υποτροφίες ΕΤΑΚ, άμεσες ενισχύσεις(επιχορήγηση), κουπόνια καινοτομίας, επιχειρηματικές υποτροφίες), ώστε να αξιοποιούν χρηματοδοτήσεις από διαφορετικά Ταμεία και Προγράμματα (π.χ. ΠΑΝ για απασχόληση νέων επιστημόνων σε έργα ΕΤΑΚ), φορολογικά κίνητρα (ανάλογα με το είδος και τις ανάγκες των επιχειρήσεων). Η παραπάνω λογική επιδιώκει να προσδώσει λειτουργική ευελιξία στις επιχειρήσεις εστιάζοντας στο αντικείμενο του έργου τους και όχι στους περιορισμούς των χρηματοδοτήσεων, αξιολογώντας πραγματικά την επιχειρηματική προοπτική, ενώ ταυτόχρονα θα ενισχυθεί και η ανάπτυξη της αγοράς υπηρεσιών ΕΤΑΚ μέσω των κουπονιών καινοτομίας.

Οι δράσεις της RIS3 σχεδιάσθηκαν με στόχο να καλύψουν όλο το φάσμα των προ-ανταγωνιστικών σταδίων της δημιουργίας νέων προϊόντων, υπηρεσιών ή διαδικασιών από την αρχική ιδέα έως και την αρχική ανάπτυξη του προϊόντος, καθώς και την αναγκαία υποστήριξη των νεοφυών, καινοτομικών επιχειρήσεων προκειμένου να υπερπηδήσουν την λεγόμενη "κοιλάδα του θανάτου" (death valley), να επιβιώσουν δηλαδή και να επεκταθούν στα κρίσιμα μετά την ίδρυσή τους στάδια. Η δημόσια χρηματοδότηση βαίνει μειούμενη καθώς προχωρά η αλυσίδα από την έρευνα στην αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, στην ίδρυση νέων επιχειρήσεων και clusters, μέχρι την ενίσχυση της εξωστρέφειας και της ένταξης σε διεθνείς αλυσίδες αξίας. Η δημόσια χρηματοδότηση βαίνει μειούμενη καθώς προχωρά η αλυσίδα παραγωγής - αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Επίσης, η λογική παρέμβασης εξειδικεύεται εκ των πραγμάτων σε ότι αφορά την βαρύτητα των δράσεων σε κάθε τομέα και περιφέρεια, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κάθε τομέα και των περιφερειών. Η εξειδίκευση αυτή αποτυπώνεται αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο. Όμως, η τελική διαμόρφωση θα μπορεί να αποτυπωθεί καλύτερα όταν εξελιχθούν οι πιλοτικές δράσεις οπότε θα λειτουργήσουν ως μηχανισμός μάθησης.

Σχήμα 6.1 - Η παρέμβαση της RIS3 στην αλυσίδα ΕΤΑΚ



7. Σχέδιο Δράσης

7.1. Ανάπτυξη των δράσεων της RIS3

Στον παρακάτω Πίνακα συνοψίζονται οι δράσεις της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης. Η αρίθμηση των δράσεων γίνεται κατά στρατηγική επιλογή (1,2,3), άξονα παρέμβασης (α,β,γ,δ) και κατηγορία παρέμβασης (1, 2 κοκ).

Πίνακας 7.1 - Ανάπτυξη των κατηγοριών παρέμβασης της RIS3

Στρατηγικές Επιλογές	**Επένδυση στη δημιουργία και διάχυση της Νέας Γνώσης**	**Επένδυση στην Έρευνα και Καινοτομία**	**Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και διασυνδέσεων Ε.ΤΑ.Κ με την κοινωνία**
Άξονες Παρέμβασης	**Κατηγορίες παρέμβασης**		
α. Ανάπτυξη δυναμικού (capacity building)	**1.α. Ανάπτυξη δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης** • **1.α.1** Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών • **1.α.2** Εξειδικευμένα δίκτυα κέντρων ικανότητας (competence centers) • **1.α.3** Ανάπτυξη επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, διαχείρισης καινοτομίας και τεχνολογίας, εξαγωγών κοκ	**2.α. Εκκόλαψη νέων επιχειρηματικών παικτών** • **2.α.1** Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης • **2.α.2** Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων • **2.α.3** Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων (proof-of- concept) • **2.α.4** Ανάπτυξη τεχνοβλαστών (Spin off/out) • **2.α.5** Ενίσχυση υφιστάμενων και ίδρυση καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών	**3.α. Ενίσχυση μηχανισμών και θεσμικού πλαισίου** • **3.α.1** Ίδρυση και ενίσχυση νέων χρηματοδοτικών εργαλείων • **3.α.2** Ταμείο Αξιοποίησης Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Patent Pool Fund) • **3.α.3** Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας
β. Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ	**1.β. Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ και νησίδων αριστείας** • **1.β.1**. Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας) • **1.β.2** Υποστήριξη της ερευνητικής διάστασης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης • **1.β.3** Ενίσχυση μεταδιδακτόρων ερευνητών/τριών • **1.β.4** Χρηματοδότηση προτάσεων που αξιολογήθηκαν θετικά στα ERC Grant Schemes, αλλά δεν χρηματοδοτήθηκαν • **1.β.5** Συνεργατικές πρωτοβουλίες ΕΤΑΚ • **1.β.6** Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών που προτείνονται από επιχειρήσεις, κλπ. (customer- driven) • **1.β.7** Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών • **1.β.8** Στρατηγικά Σχέδια Ερευνητικών Φορέων	**2.β. Ενίσχυση της ενδογενούς έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις** • **2.β.1** Ενιαία δράση κρατικών ενισχύσεων ΕΤΑΚ: ΕΡΕΥΝΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ○ **i.** Πρωτοεμφανιζόμενες στην έρευνα επιχειρήσεις ○ **ii.** Μικρομεσαίες επιχειρήσεις ○ **iii.1** Συμπράξεις επιχειρήσεων με άλλους φορείς (Μικρές συνεργασίες) ○ **iii.2** Συμπράξεις ομάδων επιχειρήσεων με άλλους φορείς (Μεγάλες συνεργασίες) ○ **iv.** Ενσωμάτωση ερευνητικών αποτελεσμάτων στην παραγωγική διαδικασία • **2.β.2** Ενίσχυση ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ • **2.β.3** Ανάπτυξη εφαρμογών e-επιχειρείν από μεμονωμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων • **2.β.4** Ενίσχυση επενδύσεων σε υφιστάμενες επιχειρήσεις για την εισαγωγή νέων προϊόντων και	**3.β. Ενίσχυση της ζήτησης για καινοτομία από τη δημόσια διοίκηση** • **3.β.1** Καινοτόμες προ-εμπορευματικές δημόσιες προμήθειες (pre-commercial procurements - PCPs) ΘΣ 2,4,5,6,7 • **3.β.2** Ανάπτυξη και εφαρμογή "πρωτοκόλλων" ή σημάτων

	• **1.β.9** Ολοκληρωμένες Στρατηγικές Έρευνας ΑΕΙ	υπηρεσιών στην αγορά και για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής • **2.β.5** Στήριξη των επιχειρήσεων για τη δημιουργία και την επέκταση προηγμένων ικανοτήτων, για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών σε νέους τομείς • **2.β.6** Χρηματοδότηση προτάσεων που πέρασαν το όριο βαθμολογίας του SME Instrument της Ε.Ε. αλλά δε χρηματοδοτήθηκαν	
γ. Μηχανισμοί και δομές υποστήριξης	**1.γ Ενίσχυση (Υπο)δομών δικτύωσης** • **1.γ.1** Διαμόρφωση & λειτουργία ψηφιακής πλατφόρμας έρευνας και καινοτομίας* • **1.γ.2** Γραφεία αξιοποίησης τεχνολογίας • **1.γ.3** Ενίσχυση και διεύρυνση της δραστηριότητας και του ρόλου των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ) • **1.γ.4** Εκσυγχρονισμός των εσωτερικών δικτυακών υποδομών όλων των ΑΕΙ και των ΕΚ της χώρας) • **1.γ.5** Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing) - επέκταση στις υπόλοιπες 5 περιφέρειες της χώρας	**2.γ Υποδομές και μηχανισμοί στήριξης καινοτόμου επιχειρηματικότητας** • **2.γ.1**.Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου	**3.γ Μηχανισμοί Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και Τεκμηρίωσης** • **3.γ.1** Μηχανισμός Επιχειρηματικής ανακάλυψης • **3.γ.2** Εγκατάσταση Μηχανισμού Παρακολούθησης (monitoring mechanism) της υλοποίησης της εθνικής στρατηγικής RIS3
δ. Εξωστρέφεια και δικτύωση	**1.δ. Διασύνδεση και συνεργασία σε ΕΤΑΚ** • **1.δ.1** Ενίσχυση συμμετοχής σε διακρατικά/διευρωπαϊκά δίκτυα, προγράμματα και πρωτοβουλίες - ERANETS-FETs • **1.δ.2** Δράσεις διμερών και διακρατικών συνεργασιών	**2.δ Επιχειρηματική εξωστρέφεια** • **2.δ.1** Προετοιμασία, εφαρμογή και αξιολόγηση τομεακών ή κλαδικών σχεδίων εξωστρέφειας* • **2.δ.2** Εξειδικευμένες μελέτες για στόχευση αγορών (market analysis), προϊόντων και συγκριτικής ανάλυσης του ανταγωνισμού*	**3.δ Ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας** • **3.δ.1** Ανάπτυξη έργων επίδειξης και πιλοτικών έργων- εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας • **3.δ.2** Ενίσχυση συμμετοχής σε διεθνείς επιστημονικές διοργανώσεις, διαγωνισμούς κλπ. • **3.δ.3** Προβολή κοινωνικής σημασίας έργου ΕΤΑΚ

7.2. Χρηματοδοτικά μέσα και εργαλεία

Η εξυπηρέτηση των στρατηγικών επιλογών της RIS3 περιλαμβάνει ένα μείγμα μέσων εφαρμογής, τα οποία αναδείχτηκαν από τις πλατφόρμες και εξυπηρετούν το σύνολο των τομέων προτεραιότητας. Στα μέσα εφαρμογής περιλαμβάνονται:

- Παρεμβάσεις για την ενίσχυση επιχειρήσεων, ερευνητικών φορέων, συμπλεγμάτων αυτών και άλλων επιλέξιμων φορέων μέσω ανταγωνιστικών, ανοιχτών και αξιοκρατικών διαδικασιών με βάση διεθνή πρότυπα αξιολόγησης. Η χρηματοδότηση αυτού του τύπου παρέχεται με τη μορφή άμεσων ενισχύσεων, σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανόνες Κρατικών Ενισχύσεων και αφορά το μεγαλύτερο μέρος των χρηματοδοτήσεων ΕΤΑΚ. Οι δράσεις έχουν σχεδιασθεί ώστε να περιλαμβάνουν εναλλακτικές μορφές ενίσχυσης, ανάλογα με το χαρακτήρα τους (υποτροφίες ΕΤΑΚ, άμεσες ενισχύσεις, κουπόνια καινοτομίας, επιχειρηματικές υποτροφίες), ώστε να αξιοποιούν χρηματοδοτήσεις από διαφορετικά Ταμεία και Προγράμματα (π.χ. ΠΑΝ για απασχόληση νέων επιστημόνων σε έργα ΕΤΑΚ).
- Ενισχύσεις μέσω Χρηματοδοτικών Εργαλείων όπως Κεφάλαια Σποράς, Κεφάλαια Κάλυψης Επιχειρηματικού Κινδύνου κλπ. ιδιαίτερα για την υποστήριξη νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων (start ups, spin offs και spin outs) και την υλοποίηση καινοτομικών ιδεών. Προβλέπεται να αναπτυχθούν μετά τις σχετικές θεσμικές ρυθμίσεις και χρηματοδοτικοί μηχανισμοί όπου οι φορείς θα μπορούν να απευθύνονται για χρηματοδότηση που θα περιλαμβάνουν συμμετοχή στην επιχείρηση ή στα περιουσιακά δικαιώματα (βιομηχανικά κλπ.).
- Η σύναψη προ-εμπορευματικών δημοσίων συμβάσεων (pre-commercial procurements) που αφορούν τη φάση έρευνας και ανάπτυξης προϊόντων / υπηρεσιών πριν από την εμπορική εκμετάλλευση για την κάλυψη των τεχνολογικών αναγκών του δημοσίου τομέα. Αν και δεν έχει γίνει μέχρι στιγμής χρήση αυτής της δυνατότητας στην Ελλάδα, η διεθνής εμπειρία αποδεικνύει ότι η πρακτική αυτή μπορεί να αποτελέσει ισχυρό μοχλό για την αύξηση της ζήτησης καινοτομίας και την κινητοποίηση των ιδιωτικών επιχειρήσεων στην ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών για τα οποία δημιουργείται αγορά.

7.3. Πηγές χρηματοδότησης και κατανομή των πόρων ανά Στρατηγική επιλογή και Τομέα Προτεραιότητας

Ο προϋπολογισμός του Σχεδίου Δράσης τροφοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) 2014 – 2020, το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014 – 2020, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανθρώπινου Δυναμικού και Δια Βίου Μάθησης και το HORIZON 2020.

Ωστόσο, είναι προφανές ότι ο προϋπολογισμός αυτός δεν επαρκεί για την επίτευξη των στόχων της RIS3, όπως έχει διατυπωθεί στο Κεφάλαιο "Όραμα: η Ελλάδα της Καινοτομίας το 2020".

Κύρια στόχευση είναι αφενός, η στήριξη ΜΜΕ και αφετέρου, η ενθάρρυνση της υγιούς και εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας με στόχο τον μετασχηματισμό της οικονομίας.

Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να συνδυασθούν πολύ περισσότερα κονδύλια, μορφές ενίσχυσης, φορολογικά μέτρα και διαρθρωτικές αλλαγές καθώς και η θέσπιση νέων χρηματοδοτικών εργαλείων Επίσης, απαιτείται κινητοποίηση δυνάμεων που αφορούν την αλυσίδα επιστήμης-

καινοτομίας με ευκαιρίες μόχλευσης και αξιοποίηση μίγματος δημόσιων και ιδιωτικών πόρων με πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα. .

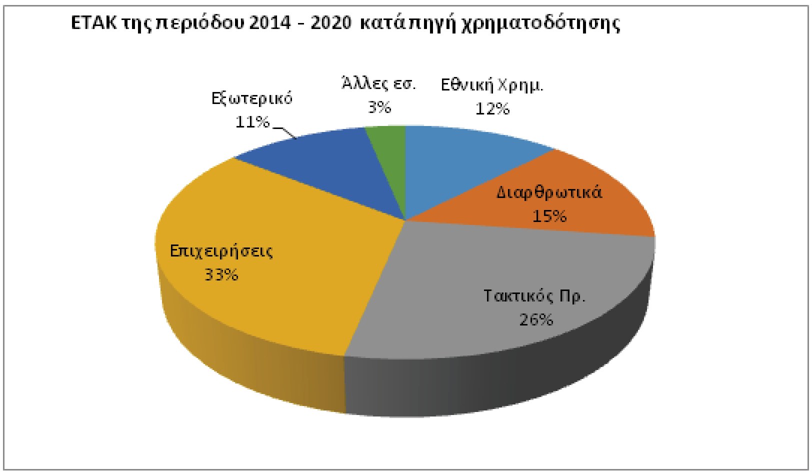
Στον παρακάτω Πίνακα προβλέπεται η συνεισφορά κάθε πηγής χρηματοδότησης για να επιτευχθεί ο στόχος, με βάση τα διαθέσιμα το 2013 στοιχεία και τις κατάλληλες προσεγγίσεις.

Πίνακας 7.2 - Πρόβλεψη χρηματοδότησης της Στρατηγικής για την Έρευνα & την Καινοτομία για την επίτευξη του Στόχου 1,2 % του ΑΕΠ το 2020

ΔΑΠΑΝΗ ΓΙΑ Ε&Α ΚΑΤΑ ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ															
		Εθνική Χρημ.		Διαρθρωτικά		Τακτικός		Επιχειρήσεις		Εξωτερικό		Άλλες πηγές εσωτερικού		Σύνολο Δαπανών Ε&Α	
Ετος	ΑΕΠ σε δισ (€)	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ	Ποσό	% του ΑΕΠ
2014*	179,1	50	0,03	320	0,18	400	0,22	450	0,25	200	0,11	50	0,03	1420	0,79
2015	184,3	60	0,03	350	0,19	420	0,23	450	0,24	180	0,10	50	0,03	1460	0,79
2016	191,1	120	0,06	150	0,08	470	0,25	530	0,28	150	0,08	55	0,03	1420	0,74
2017	197,8	200	0,10	200	0,10	490	0,25	630	0,32	200	0,10	60	0,03	1720	0,87
2018	204,3	300	0,15	300	0,15	530	0,26	700	0,34	230	0,11	65	0,03	2060	1,01
2019	211,7	400	0,19	300	0,14	570	0,27	760	0,36	260	0,12	70	0,03	2290	1,08
2020	217,5	500	0,23	400	0,18	610	0,28	830	0,38	270	0,12	75	0,03	2610	1,20

* Το ΑΕΠ του 2014 υπολογίζεται με βάση την τιμή τριμήνων του 2014, τα επόμενα με βάση τις αυξήσεις που προβλέπει το Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού (EUROSTAT)

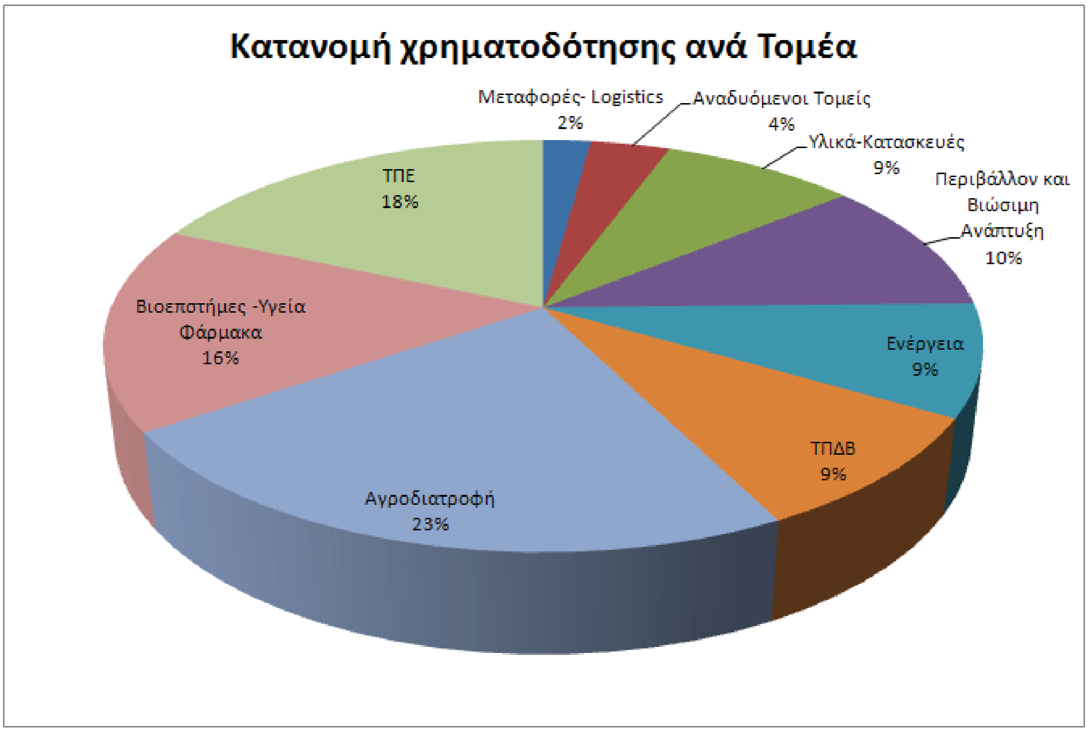
Σχήμα 7.1 - Πρόβλεψη Κατανομής Χρηματοδότησης της Στρατηγικής για την Έρευνα & την Καινοτομία



Όπως παρουσιάζεται στο ανωτέρω Σχήμα 7.1, στη νέα προγραμματική περίοδο, μεγάλη έμφαση θα δοθεί στην μόχλευση των ιδιωτικών επενδύσεων Σχετικά με την εθνική δημόσια χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, επισημαίνεται ότι, εκτός της συγχρηματοδότησης των διαρθρωτικών ταμείων, θα πρέπει να ανέλθει το 2015 σε περίπου 60 εκ. € (0,03% του ΑΕΠ) και αναμένεται σταδιακά να φτάσει τα 600 εκ.€ το 2020 (0,27% του ΑΕΠ), εφόσον οι προβλέψεις των δημοσιονομικών της χώρας επαληθευθούν. Ωστόσο λόγω της παρούσας δημοσιονομικής συγκυρίας, οι παραδοχές του Πίνακα 7.2 θα επικαιροποιηθούν, όταν σταθεροποιηθεί η δημοσιονομική κατάσταση της χώρας.

Στο Σχήμα 7.2 παρουσιάζεται η κατανομή των δημόσιων πόρων των ΕΔΕΤ ανά τομέα εξειδίκευσης. Ο Τομέας της Αγροδιατροφής, των ΤΠΕ, και των Βιοεπιστημών-Υγείας και Φαρμάκων, συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ποσοστό της δημόσιας χρηματοδότησης Ε.ΤΑ.Κ σύμφωνα με τα δεδομένα που περιγράφονται αναλυτικά για τους τομείς αυτούς στο Παράρτημα 2. Κρίσιμης σημασίας παράγοντες για την προτεραιοποίηση των τομέων αυτών, είναι οι σημαντικές επιδόσεις τόσο σε επίπεδο επιχειρηματικής δραστηριότητας και εξαγωγών όσο και σε ερευνητικό επίπεδο, ο όγκος των επενδύσεων σε Ε.ΤΑ.Κ σε παγκόσμιο επίπεδο γεγονός που μπορεί να δώσει ευκαιρίες ένταξης των ελληνικών καινοτόμων επιχειρήσεων σε διεθνείς αλυσίδες αξίας καθώς και ευκαιρίες δικτύωσης της ελληνικής ερευνητικής κοινότητας με ευρωπαϊκά και διεθνή επιστημονικά δίκτυα.

Σχήμα 7.2 - Δημόσιοι πόροι ανά τομέα εξειδίκευσης



Στο πλαίσιο της διαδικασίας της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης που περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 8, η προσπάθεια θα επικεντρωθεί στη σύνδεση των παρεμβάσεων του

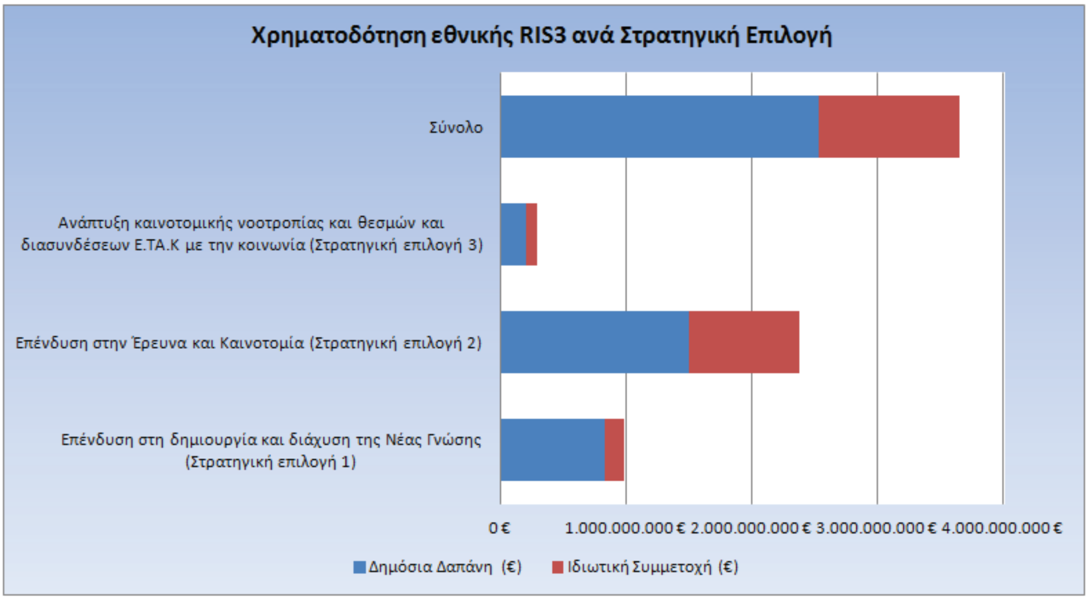
Σχεδίου Δράσης της RIS3 με τις συγκεκριμένες ανάγκες και αναδυόμενες επιδόσεις των τομέων προτεραιότητας.

Στον Πίνακα 7.3 και στο Σχήμα 7.3 παρουσιάζεται η κατανομή των πόρων ανά Στρατηγική επιλογή του Σχεδίου Δράσης της RIS3. Η Στρατηγική Επιλογή 2 (Επένδυση στην Έρευνα και Καινοτομία) η οποία αφορά κατά κύριο λόγο στη στήριξη της καινοτόμου επιχειρηματικότητας με στόχο να συμβάλλει στην παραγωγική ανασυγκρότηση και στον μετασχηματισμό του αναπτυξιακού μοντέλου της χώρας, συγκεντρώνει το μεγαλύτερο ποσοστό των δημοσίων πόρων και εκτιμάται ότι θα συγκεντρώσει το μεγαλύτερο ποσοστό της ιδιωτικής δαπάνης σε Ε.ΤΑ.Κ. (περίπου 37% του συνολικού προϋπολογισμού της Στρατηγικής επιλογής 2).

Πίνακας 7.3 - Χρηματοδότηση Εθνικής RIS3. Κατανομή δημόσιων πόρων και εκτιμώμενη ιδιωτική συμμετοχή

Σύνολα Στρατηγικών Επιλογών				
	Π/Υ (€)	**Δημόσια Δαπάνη (€)**	**Ιδιωτική Συμμετοχή (€)**	**Ιδιωτική Συμμετοχή (%)**
Στρατηγική Επιλογή 1: Επένδυση στη δημιουργία και διάχυση της Νέας Γνώσης	981.444.092 €	834.694.092 €	146.750.000 €	14,95%
Στρατηγική Επιλογή 2: Επένδυση στην Έρευνα και Καινοτομία	2.374.600.000 €	1.501.155.000 €	873.445.000 €	36,78%
Στρατηγική Επιλογή 3: Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και διασυνδέσεων Ε.ΤΑ.Κ με την κοινωνία	292.800.000 €	200.800.000 €	92.000.000 €	31,42%
Σύνολο	**3.648.844.092 €**	**2.536.649.092 €**	**1.112.195.000 €**	

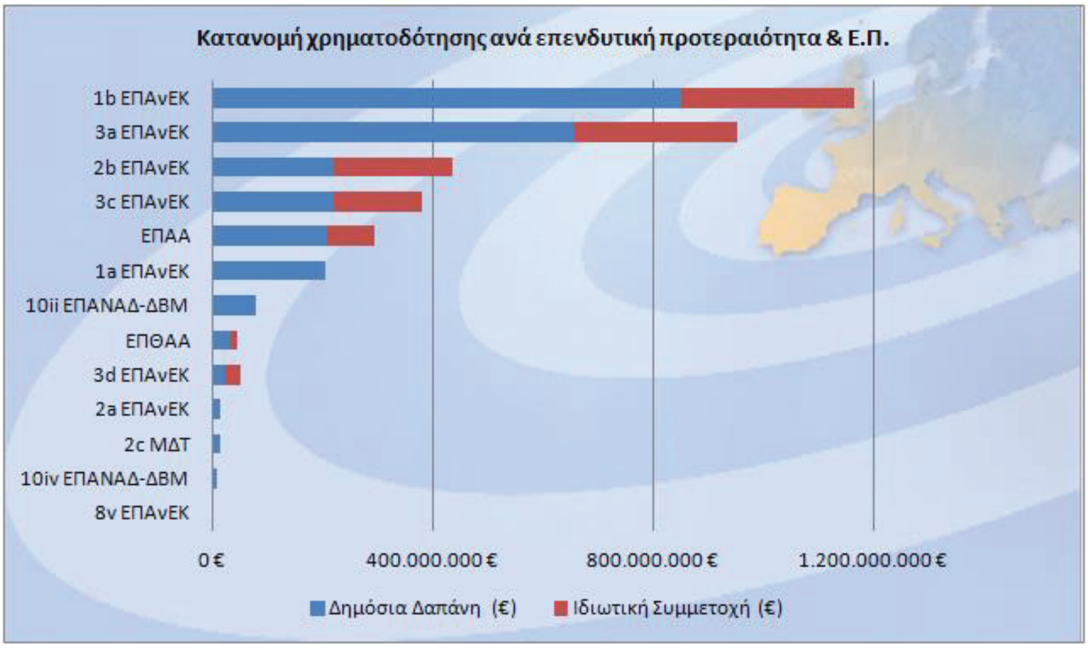
Σχήμα 7.3 - Χρηματοδότηση Εθνικής RIS3. Κατανομή δημόσιων πόρων και εκτιμώμενη ιδιωτική συμμετοχή



Στην επόμενη ενότητα 7.4, παρουσιάζεται η συσχέτιση του σχεδίου δράσης που παρουσιάστηκε προηγούμενα με τα ευρωπαϊκά διαρθρωτικά και επενδυτικά ταμεία (ΕΔΕΤ), τα εγκεκριμένα επιχειρησιακά προγράμματα, τους άξονες προτεραιότητας αυτών καθώς και τις επενδυτικές προτεραιότητες. Παράλληλα, και με δεδομένο ότι η παρούσα στρατηγική είναι ευρύτερη και δεν βασίζεται μόνο στα ΕΔΕΤ, αναφέρονται οι δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν καθαρά από εθνικούς πόρους.

Στο Σχήμα 7.4 παρουσιάζεται η χρηματοδότηση της εθνικής RIS3 ανά Επιχειρησιακό Πρόγραμμα και επενδυτική προτεραιότητα καθώς και η εκτιμώμενη ιδιωτική συμμετοχή.

Σχήμα 7.4 - Χρηματοδότηση Εθνικής RIS3. Κατανομή ανά επενδυτική προτεραιότητα & Ε.Π.



Πρέπει να επισημανθεί ότι δεν έχει διευκρινιστεί ακόμα ο ακριβής τρόπος με τον οποίο θα χρηματοδοτηθούν στο επιχειρησιακό πρόγραμμα ΕΠΑνΕΚ δράσεις που αφορούν την ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού για την υποστήριξη της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης και οι οποίες σχετίζονται με το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ).

Όσον αφορά στις δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν από τα Επ. Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης και Αλιείας, εκκρεμεί η έγκριση τους ώστε να οριστικοποιηθούν οι δράσεις και η κατανομή των δημόσιων πόρων.

1.β.7	Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	3c
1.β.8	Στρατηγικά Σχέδια Ερευνητικών Φορέων	ΕΤΠΑ/ΕΓΤΑΑ/ΕΤΘΑ	ΕΠΑνΕΚ/ΕΠΘΑΑ/ΕΠΑΑ	3	1a
1.β.9	Ολοκληρωμένες Στρατηγικές Έρευνας ΑΕΙ				
1.γ.1	Διαμόρφωση & λειτουργία ψηφιακής πλατφόρμας έρευνας και καινοτομίας*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		2b
1.γ.2	Γραφεία αξιοποίησης τεχνολογίας	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	1b
1.γ.3	Ενίσχυση και διεύρυνση της δραστηριότητας και του ρόλου των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ)	ΕΚΤ	ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ	7	10iv
1.γ.4	Εκσυγχρονισμός των εσωτερικών δικτυακών υποδομών όλων των ΑΕΙ και των ΕΚ της χώρας)	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	2a
1.γ.5	Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing) - επέκταση στις υπόλοιπες 5 περιφέρειες της χώρας	ΕΤΠΑ	ΜΔΤ	4,5,6	2c
1δ.1	Ενίσχυση συμμετοχής σε διακρατικά/διευρωπαϊκά δίκτυα, προγράμματα και πρωτοβουλίες - ERANETS-FETs	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	1b
1.δ.2	Δράσεις διμερών και διακρατικών συνεργασιών	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	1b

1.β.7	Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	3c
1.β.8	Στρατηγικά Σχέδια Ερευνητικών Φορέων	ΕΤΠΑ/ΕΓΤΑΑ/ΕΤΘΑ	ΕΠΑνΕΚ/ΕΠΘΑΑ/ΕΠΑΑ	3	1a
1.β.9	Ολοκληρωμένες Στρατηγικές Έρευνας ΑΕΙ				
1.γ.1	Διαμόρφωση & λειτουργία ψηφιακής πλατφόρμας έρευνας και καινοτομίας*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		2b
1.γ.2	Γραφεία αξιοποίησης τεχνολογίας	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	1b
1.γ.3	Ενίσχυση και διεύρυνση της δραστηριότητας και του ρόλου των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ)	ΕΚΤ	ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ	7	10iv
1.γ.4	Εκσυγχρονισμός των εσωτερικών δικτυακών υποδομών όλων των ΑΕΙ και των ΕΚ της χώρας)	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	2a
1.γ.5	Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing) - επέκταση στις υπόλοιπες 5 περιφέρεις της χώρας	ΕΤΠΑ	ΜΔΤ	4,5,6	2c
1δ.1	Ενίσχυση συμμετοχής σε διακρατικά/διευρωπαϊκά δίκτυα, προγράμματα και πρωτοβουλίες - ERANETS-FETs	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	3	1b
1.δ.2	Δράσεις διμερών και διακρατικών συνεργασιών	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	1b

2. Ενίσχυση της ικανότητας ΕΤΑΚ των επιχειρήσεων και ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών

Κωδ. Δράσης	Περιγραφή Δράσης	Ταμείο	ΕΠ	ΑΠ	Επενδυτική προτερ/τα
2.α.1	Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης	ΕΚΤ/ΠΑΝ	ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ/ΕΠΑνΕΚ	2	3a
2.α.2	Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων	ΕΤΠΑ/ΕΚΤ	ΕΠΑνΕΚ	2	3a
2.α.3	Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων (proof-of-concept)	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	1b
2.α.4	Ανάπτυξη τεχνοβλαστών (Spin off/out)	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	1b
2.α.1.5	Ενίσχυση υφιστάμενων και ίδρυση καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών	ΕΤΠΑ/ΕΓΤΑΑ	ΕΠΑνΕΚ/ΕΠΑΑ	1	3c
2.β.1	Ενιαία δράση κρατικών ενισχύσεων ΕΤΑΚ: ΕΡΕΥΝΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ	ΕΤΠΑ/ΕΚΤ	ΕΠΑνΕΚ	2	1b
2.β.2	*Ενίσχυση ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	2b
2.β.3	*Ανάπτυξη εφαρμογών e-επιχειρείν από μεμονωμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	2b
2.β.4	Ενίσχυση επενδύσεων σε υφιστάμενες επιχειρήσεις για την εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά και για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ		3c
2.β.5	Στήριξη των επιχειρήσεων για τη δημιουργία και την επέκταση προηγμένων ικανοτήτων, για την ανάπτυξη	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		3c

	προϊόντων και υπηρεσιών σε νέους τομείς				
2.β.6	Χρηματοδότηση προτάσεων που πέρασαν το όριο βαθμολογίας του SME Instrument της Ε.Ε. αλλά δε χρηματοδοτήθηκαν	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	3b
2.γ.1	Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		2b
2.δ.1	Προετοιμασία, εφαρμογή και αξιολόγηση τομεακών ή κλαδικών σχεδίων εξωστρέφειας*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		3d
2.δ.2	Εξειδικευμένες μελέτες για στόχευση αγορών (market analysis), προϊόντων και συγκριτικής ανάλυσης του ανταγωνισμού*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		3d
2.β.1.2	Προ-ανταγωνιστικές δημόσιες συμβάσεις (pre-commercial procurements - PCPs) ΘΣ2,3,4,5,6,7	ΕΤΠΑ	ΜΔΤ/ΕΠΑνΕΚ		2c

3. Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών - ενίσχυση διασυνδέσεων ΕΤΑΚ με την κοινωνία για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων

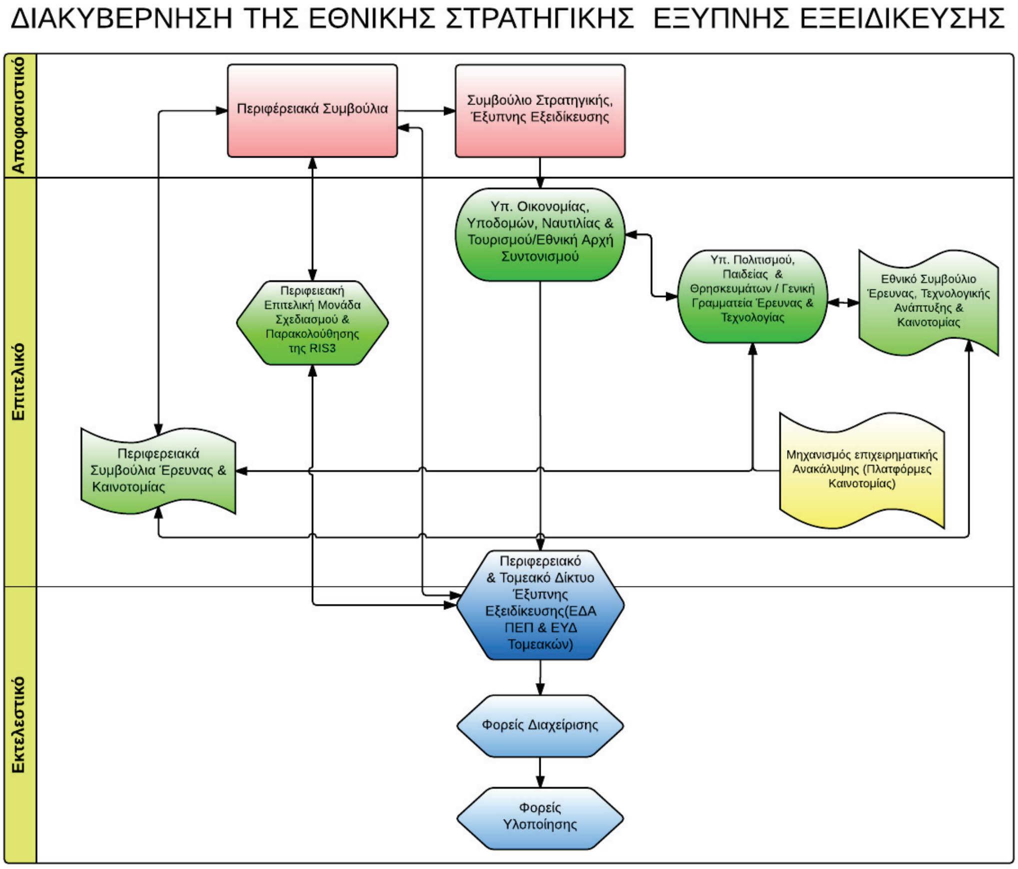
Κωδ. Δράσης	Περιγραφή Δράσης	Ταμείο	ΕΠ	ΑΠ	Επενδυτική προτερ/τα
3.α.1	Ίδρυση και ενίσχυση νέων χρηματοδοτικών εργαλείων	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		3a
3.α.2	Ταμείο Αξιοποίησης Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Patent Pool Fund)	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ	1	1b
3.α.3	Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας	ΕΚΤ			
3.β.1	Καινοτόμες προ-εμπορευματικές δημόσιες προμήθειες (pre-commercial procurements - PCPs) ΘΣ 2,4,5,6,7	ΕΚΤ	ΜΔΤ/ΕΠΑΠΑνΕΚ		3a
3.β.2	Ανάπτυξη και εφαρμογή "πρωτοκόλλων" ή σημάτων	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		3c
3.γ.1	*Μηχανισμός Επιχειρηματικής ανακάλυψης*	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		1b
3.γ.2	Εγκατάσταση Μηχανισμού Παρακολούθησης (monitoring mechanism) της υλοποίησης της εθνικής στρατηγικής RIS3	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		1b
3.δ.1	Ανάπτυξη έργων επίδειξης και πιλοτικών έργων - εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		1b
3.δ.2	Ενίσχυση συμμετοχής σε διεθνείς επιστημονικές διοργανώσεις, διαγωνισμούς κ.λπ.	ΕΤΠΑ	ΕΠΑνΕΚ		1b

3.δ.3	Προβολή κοινωνικού έργου ΕΤΑΚ

8. Διακυβέρνηση

Για την μεγιστοποίηση των ωφελειών του συστήματος και την επίτευξη της έξυπνης εξειδίκευσης είναι απαραίτητος ο προκαθορισμός συγκεκριμένων ρόλων των εμπλεκομένων στο σύστημα. Στο παρακάτω Σχήμα 8.1, παρουσιάζεται το σύστημα διακυβέρνησης της Εθνικής και η διασύνδεσή του με τις Περιφερειακές Στρατηγικές Έξυπνης Εξειδίκευσης.

Σχήμα 8.1 - Σύστημα διακυβέρνησης της Εθνικής Στρατηγικής της Έξυπνης Εξειδίκευσης



Με το προτεινόμενο σύστημα, εξασφαλίζεται η ενεργός συμμετοχή εκπροσώπων όλων των εμπλεκομένων καθώς και ο αποτελεσματικός **συντονισμός μεταξύ των φορέων της κεντρικής διοίκησης και του περιφερειακού επιπέδου λειτουργίας του συστήματος.** Έτσι, οι περιφερειακές στρατηγικές RIS3, αλληλεπιδρούν με την εθνική RIS3 στις προτεραιότητες της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας και εξειδικεύουν τον σχεδιασμό, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των διαδικασιών επιχειρηματικής ανακάλυψης.

Η συμμετοχικότητα στις διαδικασίες της επιχειρηματικής ανακάλυψης, εκτός του ότι συμβάλλει στην ενημέρωση των πολιτών για τις εθνικές και περιφερειακές προτεραιότητες, θα αναδείξει νέες επιχειρηματικές δυνατότητες και ανάγκες ή/ και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, αλλά και νέους πιθανούς εμπλεκομένους εταίρους στο σύστημα.

8.1. Όργανα και Ρόλοι

8.1.1. Αποφασιστικές Αρμοδιότητες

1. **Το Συμβούλιο Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης**. Το Συμβούλιο συντονίζεται από το Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού. Αποτελείται από εκπροσώπους των Υπουργείων (σε επίπεδο Γενικών Γραμματέων) που εμπλέκονται άμεσα στο σχεδιασμό και την εφαρμογή της RIS3 (Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού, Υπουργείο Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων, Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Υπουργείο Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης) καθώς και εκπρόσωπο της Ένωσης Περιφερειών. Στο Συμβούλιο μπορούν να κληθούν να συμμετάσχουν και άλλοι φορείς της κεντρικής διοίκησης ή/και του περιφερειακού επιπέδου, έπειτα από σχετική πρόσκληση του συντονιστή του Συμβουλίου. Το Συμβούλιο Στρατηγικής εισηγείται επί της έγκρισης, παρακολούθησης και αναθεώρησης της στρατηγικής στους Υπουργούς Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού και Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το Συμβούλιο συντονίζεται από το Υπουργείο Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού.
2. **Τα Περιφερειακά Συμβούλια στις 13 Περιφέρειες της Χώρας**. Η λήψη των αποφάσεων για την περιφερειακή RIS3, λαμβάνεται από τα Περιφερειακά Συμβούλια. Τα παραπάνω όργανα συνεπικουρούνται από τα Περιφερειακά Συμβούλια Έρευνας και Καινοτομίας. Επίσης, συνεπικουρούνται και από άλλα συμβουλευτικά όργανα, ανάλογα με τις ανάγκες και ιδιαιτερότητες της κάθε Περιφέρειας. Οι Περιφέρειες αλληλεπιδρούν με την κεντρική διοίκηση για την εναρμόνιση του εθνικού και περιφερειακού επιπέδου των στρατηγικών, για την διαμόρφωση των κριτηρίων διαχωρισμού των παρεμβάσεων στα δυο επίπεδα, και την επικαιροποίηση των στρατηγικών, προκειμένου να διασφαλιστεί η συμπληρωματικότητα και η συνέργεια των παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν στα δυο επίπεδα ανάλογα με την πορεία υλοποίησής της.

8.1.2. Επιτελικές Αρμοδιότητες

8.1.2.1. Κεντρικό Επίπεδο

1. **Η Εθνική Αρχή Συντονισμού** (ΕΑΣ) του **Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού**, έχει την ευθύνη της υποστήριξης της λειτουργίας του Συμβουλίου Στρατηγικής της Έξυπνης Εξειδίκευσης, του συντονισμού μεταξύ του κεντρικού/τομεακού και περιφερειακού επιπέδου για τη διαμόρφωση της RIS3 με παραγωγική διάσταση και τη διασφάλιση των θεσμικών προϋποθέσεων για την εφαρμογή της.
2. Η **Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας** (ΓΓΕΤ) του **Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων -** (Αναπλ. Υπουργός Έρευνας και Καινοτομίας), αποτελεί το όργανο επιτελικού σχεδιασμού της Έξυπνης Εξειδίκευσης

στο πλαίσιο της χάραξης της Εθνικής Στρατηγικής για την Έρευνα Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία (ΕΣΕΤΑΚ) με ανώτατο συμβουλευτικό όργανο του Υπουργείου και της ΓΓΕΤ, το **Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας και Καινοτομίας** (ΕΣΕΚ). Το ΕΣΕΚ παρακολουθεί τις εξελίξεις στην Ε.ΤΑ.Κ και υποβάλλει σχετικές προτάσεις προς το Υπουργείο και την ΓΓΕΤ.
Η ΓΓΕΤ έχει την ευθύνη για την υλοποίηση μελετών τεκμηρίωσης, ερευνών πεδίου, διαδικασιών διαβούλευσης με την επιχειρηματική και ερευνητική κοινότητα, τις αρμόδιες υπηρεσίες της Ε.Ε, τα Υπουργεία και τις Περιφέρειες της χώρας, καθώς και μελετών αποτίμησης των δράσεων από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες, όπου απαιτείται, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο. Για την αποτελεσματική υλοποίηση του ρόλου της, η ΓΓΕΤ έχει αναπτύξει τον **Μηχανισμό Επιχειρηματικής Ανακάλυψης**, ο οποίος περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 8.

8.1.2.2. Περιφερειακό Επίπεδο

1. **Επιτελικά όργανα, μονάδες ή υπηρεσίες σχεδιασμού και παρακολούθησης των περιφερειακών RIS3**. Στις αρμοδιότητές τους περιλαμβάνονται:
   - Η διατύπωση εισηγήσεων και προτάσεων προς τον Περιφερειάρχη για την διαμόρφωση και τυχόν αναθεωρήσεις της Περιφερειακής RIS3.
   - Η παρακολούθηση του συστήματος δεικτών της Περιφερειακής RIS3.
   - Η συλλογή των απαιτούμενων στοιχείων τεκμηρίωσης για τις δράσεις της περιφερειακής RIS3.
   - Η παρακολούθηση και τροφοδότηση με στοιχεία του συστήματος δεικτών της περιφερειακής RIS3.
   - Η υποστήριξη των φορέων διαχείρισης των δράσεων της RIS3 (εφόσον απαιτηθεί) κατά το στάδιο προκήρυξης των παρεμβάσεων (πχ. υποστήριξη στην εξειδίκευση των προσκλήσεων υποβολής προτάσεων για χρηματοδότηση, λειτουργία ως help desk για τους ενδιαφερόμενους φορείς, υποστήριξη των Επιτροπών Αξιολόγησης των προτάσεων κλπ.)
   - Η συνεργασία με τους φορείς διαχείρισης των δράσεων κατά το στάδιο της υλοποίησης των παρεμβάσεων.
   - Συμμετοχή στα εθνικά / διαπεριφερειακά όργανα συντονισμού και διασύνδεσης μεταξύ Περιφερειακού και εθνικού επιπέδου

Οι ανωτέρω υπηρεσίες δύναται να υποστηρίζονται από Ομάδες Εργασίας οι οποίες μπορούν να συσταθούν ανά τομέα προτεραιότητας της Περιφερειακής RIS3.

2. Τα **Περιφερειακά Συμβούλια Έρευνας και Καινοτομίας (ΠΣΕΚ),** η σύσταση των οποίων προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία. Συγκροτούνται με απόφαση κάθε Περιφερειάρχη και λειτουργούν ως όργανα υποστήριξης της αντίστοιχης Περιφέρειας για το σχεδιασμό και την υλοποίηση της Εθνικής Στρατηγικής Έρευνας Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας, όσο και για την προώθηση και το συντονισμό των περιφερειακών πρωτοβουλιών για την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την καινοτομία στο πλαίσιο της RIS3 όπου είναι απαραίτητο.

8.1.3. Εκτελεστικές Αρμοδιότητες

1. Το **Τομεακό και Περιφερειακό Δίκτυο ΕΠ και ΠΕΠ** για την RIS3 λειτουργεί με στόχο το συντονισμό της Έξυπνης Εξειδίκευσης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και την

αποτελεσματική υλοποίηση των δράσεων. Στο δίκτυο συμμετέχουν εκτός της ΕΑΣ και της ΓΓΕΤ και οι φορείς διαχείρισης των τομεακών και περιφερειακών επιχειρησιακών προγραμμάτων που εξυπηρετούν την υλοποίηση της RIS3, επιτελικές δομές ΕΣΠΑ των Υπουργείων και εμπλεκόμενα επιτελικά όργανα των Περιφερειών. Το δίκτυο συγκαλείται και υποστηρίζεται από την ΕΑΣ.

2. **Φορείς Διαχείρισης.** Περιλαμβάνονται οι Διαχειριστικές Αρχές του ΕΠΑνΕΚ, των ΠΕΠ και του Ε.Π ΑΝΑΔ-ΕΔΒΜ καθώς και φορείς που διαχειρίζονται δράσεις ΕΤΑΚ.

3. **Φορείς Υλοποίησης.** Οι αρμόδιοι για την υλοποίηση των δράσεων ΕΤΑΚ φορείς (ερευνητικοί φορείς, επιχειρήσεις κ.λπ.).

8.2 Μηχανισμός Επιχειρηματικής Ανακάλυψης

Για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της εθνικής στρατηγικής RIS3, υιοθετείται το μοντέλο Plan - Do - Check - Act του **Κύκλου Deming**, που αποτελεί κοινά παραδεκτή μεθοδολογική προσέγγιση για τον έλεγχο, την εφαρμογή αλλαγών και την συνεχή βελτίωση διαδικασιών σε οποιαδήποτε κλίμακα διοίκησης. Η προσαρμογή του Κύκλου Deming στο πλαίσιο της RIS3 απεικονίζεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 8.2 - Ο Κύκλος της διακυβέρνησης



Πηγή: «RIS3 Governance Guide S3 Platform», Willem Reek for the S3 Platform and the Northern Netherlands Alliance, Οκτώβριος 2013

Για την εφαρμογή της έξυπνης εξειδίκευσης στο πλαίσιο της προγραμματικής περιόδου 2014 – 2020 **ο Κύκλος αυτός θα επαναληφθεί τουλάχιστον 2 φορές.**

Ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχημένης εφαρμογής της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης, είναι η συστηματική και μεθοδολογικά ορθή ανάδειξη και υποβοήθηση της επιχειρηματικής ανακάλυψης. Ο όρος 'ανακάλυψη' υπονοεί πως η έξυπνη εξειδίκευση δεν είναι μόνο η ανεύρεση των **ανταγωνιστικών** κλάδων ή υποκλάδων στον παρόντα χρόνο και μάλιστα με βάση τη μέχρι σήμερα εμπειρία (π.χ. μέσα από οικονομικούς δείκτες), αλλά και η επένδυση σε παραγωγικά ή τεχνολογικά πεδία τα οποία είτε **λανθάνοντα** είτε **αναδυόμενα,** είτε από μόνα τους είτε συνεργαζόμενα, οδηγούν σε παραγωγή νέας αξίας ή ανάδειξη ευκαιριών των οποίων η αξιοποίηση οδηγεί σε ανάπτυξη και αύξηση της απασχόλησης.

Η αξιοποίηση των ερευνητικών και τεχνολογικών ευρημάτων, προϋποθέτει την παραγωγική συμβολή των επιχειρήσεων. Η επιχειρηματική δραστηριότητα δεν περιορίζεται στην παθητική υιοθέτηση της καινοτομίας για αξιοποίηση. Αφορά στην **σύλληψη της επιχειρηματικής ιδέας** για την πραγματοποίηση της αξίας που η καινοτομία υπόσχεται και στην **επένδυση των απαραίτητων πόρων**. Σε ότι αφορά την ίδια την καινοτομία και την αξιοποίησή της απαιτείται η ανάπτυξη ίδιων καινοτομικών δραστηριοτήτων ώστε να μπορούν οι επιχειρήσεις να αφομοιώσουν και να αξιοποιήσουν τα ερευνητικά αποτελέσματα και τις καινοτομίες άλλων επιχειρήσεων, δηλαδή:

- τους διαθέσιμους δημιουργικούς πόρους (εφευρετικότητα, δημιουργικότητα, τεχνολογικές αλλαγές, αλλαγές ιδιοκτησίας, νέα κεφάλαια, δημιουργικοί εργαζόμενοι)
- τις δεξιότητες διαχείρισης καινοτομίας (αντίληψη αναγκών, εξασφάλιση των πόρων και αγορών, ανάπτυξη ικανοτήτων)
- την ικανότητα ανάγνωσης των ευκαιριών (ανεκπλήρωτες ανάγκες της αγοράς, μη ανεπτυγμένοι πόροι)

8.2.1. Βασικά στοιχεία εφαρμογής της επιχειρηματικής ανακάλυψης

Προκειμένου να διασταυρώνονται τα στοιχεία και η γνώση που προκύπτουν από την μακρο-ανάλυση (SWOT), θα αναπτυχθεί η καλύτερη δυνατή εικόνα σχετικά με το τεχνολογικό και οργανωτικό επίπεδο των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται ή μπορούν να δραστηριοποιηθούν τόσο σε υφιστάμενους τομείς όσο και σε αναδυόμενες δραστηριότητες, καθώς και την θέση τους στις σχετικές αλυσίδες αξίας. Σκοπός είναι ο εντοπισμός συγκεκριμένων προτεραιοτήτων παρέμβασης. Η προσέγγιση αυτή θα είναι καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της στρατηγικής –που είναι δυναμική- εξωστρεφής και θα αντιστοιχεί διαρκώς τα ευρήματα με τις εξελίξεις στις διεθνείς αλυσίδες αξίας.

Ένας καταρχήν κατάλογος βασικών στρατηγικών τομέων για την Ελλάδα και τις 13 περιφέρειές της (οκτώ τομείς για την Ελλάδα) προκύπτει από την πρώτη ανάλυση των οικονομικών και τεχνολογικών στοιχείων εξειδίκευσης (κεφ 2-5 του παρόντος). Μέσα από την ανάλυση αυτή αναδεικνύονται τεχνολογικές και επιχειρηματικές προτεραιότητες τόσο από την βιβλιογραφία όσο και από τη διαβούλευση στο πλαίσιο των πλατφορμών καινοτομίας της ΓΓΕΤ. Η διαβούλευση ανέδειξε και περιοχές νέου ενδιαφέροντος, που είτε είναι λανθάνουσες, είτε είναι αναδυόμενες. Πολλές από αυτές τις περιοχές νέου ενδιαφέροντος δεν συνοδεύονται στην παρούσα φάση από επαρκή οικονομικά ή τεχνολογικά

κλαδικά στοιχεία που να τεκμηριώνουν πλήρως την οικονομική τους διάσταση (με βάση στατιστικά δεδομένα), τόσο για την εθνική οικονομία όσο και για τις διεθνείς αλυσίδες αξίας. Γι' αυτό το λόγο, η διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης θα συνεχισθεί με περισσότερη λεπτομέρεια και αντιστοίχιση με οικονομικούς όρους. Σε αυτό το επίπεδο, οι πιλοτικές δράσεις, που αναμένεται να υλοποιηθούν, αποτελούν το πρώτο βήμα ωρίμανσης και εξειδίκευσης τεχνολογιών και δράσεων. Βασικό συστατικό αποτελεσματικής εφαρμογής της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης, αποτελεί η δημιουργία και λειτουργία **ενός διευρυμένου και εμπλουτισμένου μηχανισμού** στον οποίο θα συμμετέχουν ενεργά οι επιχειρήσεις, η ακαδημαϊκή-ερευνητική κοινότητα, η κυβέρνηση και το κράτος, και οι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί. Επίσης από τις δράσεις προτεραιοποίησης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο θα αναδεικνύονται προοδευτικά και αναλυτικότερα οι προτεραιότητες της τεχνολογικής εξειδίκευσης.

Σε περιφερειακό επίπεδο, τα αποτελέσματα τις επιχειρηματικής ανακάλυψης δίνουν νέα στοιχεία που όπως και σε εθνικό επίπεδο, απαιτούν συνέχεια της προσπάθειας, περαιτέρω εξειδίκευση και εμπλουτισμό. Στο επίπεδο αυτό, η έλλειψη στοχευμένων περιφερειακών δράσεων ΕΤΑΚ στο παρελθόν, είχε ως αποτέλεσμα, αρκετοί τομείς να παρουσιάζουν ανεκμετάλλευτα στοιχεία της τοπικής αλυσίδας αξίας τους, τα οποία εντοπίζονται πλέον (π.χ. αγροδιατροφή) μέσα από τη διαδικασία έξυπνης εξειδίκευσης (περιφερειακές RIS3). Αναμενόμενο, συνεπώς αποτέλεσμα, είναι, η πλειονότητα των εντοπιζόμενων δράσεων να αφορά στη στήριξη των υπαρχουσών αλυσίδων αξίας που αποτελούν εν πολλοίς και την εξειδίκευση της κάθε περιφέρειας και λιγότερο στην ανάδειξη νέων. Σε πολλές μάλιστα περιπτώσεις, οι προτάσεις από τις περιφέρειες για στήριξη δράσεων από τα τομεακά επιχειρησιακά προγράμματα, αποτελούν διεύρυνση των ευκαιριών χρηματοδότησης περιφερειακών έργων που αναδεικνύονται στο πλαίσιο της περιφερειακής στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης και για τα οποία ο περιορισμένος προϋπολογισμός σε επίπεδο ΠΕΠ δεν οδηγεί σε πλήρη εκμετάλλευση των εντοπιζόμενων τοπικών δυνατοτήτων. Πεδία ανάπτυξης που να συσχετίζονται με νέους αναδυόμενους τομείς με υψηλή τεχνολογική προστιθέμενη αξία (όπως παρουσιάζονται σε περιφερειακές στρατηγικές και αφορούν στον χώρο των βιοεπιστημών & υγείας / φαρμάκων), πρόκειται να αναζητηθούν στο πλαίσιο της περαιτέρω εξειδίκευσης της περιφερειακής διάστασης τόσο στην εθνική όσο και στις περιφερειακές RIS3.

Τα βασικά συμπεράσματα που προκύπτουν από την επεξεργασία των επιχειρηματικών-τεχνολογικών προτάσεων των περιφερειακών RIS και τα οποία επηρεάζουν κατάλληλα την εθνική στρατηγική και βοηθούν στην περαιτέρω υποστήριξη της συνεχιζόμενης επιχειρηματικής ανακάλυψης είναι τα ακόλουθα:

1. Η εθνική στρατηγική καλείται να παίξει έναν πολλαπλό ρόλο συνθέτοντας τις περιφερειακές τάσεις προκαλώντας ταυτόχρονα ευρύτερη συνεργασία σε δράσεις με εθνικό προσανατολισμό και βελτιωμένο περιεχόμενο ΕΤΑΚ πάντα με διεθνή προσανατολισμό. Η διαφορετικότητα του κάθε τομέα εξειδίκευσης (πηγές χρηματοδότησης, υπουργεία και οργανισμοί που εμπλέκονται, κρίσιμες μάζες επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, σύνολο αλυσίδων αξίας προς διερεύνηση, περιφερειακότητα, νησιωτικότητα, διεθνοποίηση, εξωστρέφεια) θα απαιτήσει κατά περίπτωση διαφορετική οργάνωση της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης και διαφορετική ένταση εργασίας και αριθμό εμπλεκομένων. Για παράδειγμα, οι δύο δεσπόζοντες τομείς της αγροδιατροφής και του πολιτισμού-τουρισμού, επηρεάζονται από πληθώρα θεσμικών η μη παραγόντων οι οποίοι θα κληθούν να συνεργαστούν επί τη βάσει κοινών στρατηγικών αποφάσεων και στόχων.

2. Η εθνική οργάνωση συλλογής και ανάλυσης των στοιχείων για την επιχειρηματική ανακάλυψη, δύναται να εξεταστεί από τις περιφερειακές δομές και τους μηχανισμούς επιχειρηματικής ανακάλυψης -οι οποίες καλούνται για πρώτη φορά να σχεδιάσουν και να χρηματοδοτήσουν δράσεις ΕΤΑΚ και να αναπτύξουν δικές τους βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες στρατηγικές για την ενίσχυση της καινοτομίας και της καινοτόμου εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας- προκειμένου να βελτιώσουν την ακολουθούμενη διαδικασία.

3. Όλες οι περιφέρειες οφείλουν να συνεχίσουν να συμμετέχουν ενεργά σε μια συνεχή άσκηση προτεραιοτήτων και πολιτικής αναπτύσσοντας η κάθε μια τη δική της δομή και διαδικασίες συγκέντρωσης στοιχείων και συνεχούς διαβούλευσης. Δεν αναμένεται άλλωστε από το σύνολο των περιφερειών η συγκέντρωση ισοδύναμης ποσότητας πληροφοριών για όλους τους τομείς προτεραιότητας, αφού δεν χαρακτηρίζονται από τους ίδιους τομείς εξειδίκευσης. Ανεξάρτητα όμως από το γεγονός αυτό, το εκάστοτε περιφερειακό δυναμικό δεν χαρακτηρίζεται μόνο από τον παραγωγικό και επιχειρηματικό του κόσμο αλλά και από έναν σημαντικό αριθμό υποδομών ΕΤΑΚ αλλά και άλλων ενδιάμεσων οργανισμών υποστήριξης της καινοτομίας όπως τεχνολογικά πάρκα, θερμοκοιτίδες, clusters, ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα κ.α.. Όλοι αυτοί οι φορείς, δίκτυα και μηχανισμοί αποτελούν πηγές της νέας γνώσης και παράγοντες ανάδειξης των λανθανουσών και αναδυόμενων ευκαιριών και θα συνεχίσουν να παίζουν ρόλο στη δυναμικού χαρακτήρα εξειδίκευση και εφαρμογής των RIS3.

4. Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, είναι σημαντικό η διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης, να συνδυάζεται και με προτεινόμενες λύσεις- σενάρια για την αξιοποίησή της, είτε σε περιφερειακό είτε σε εθνικό επίπεδο. Είναι δεδομένο πως οι ερευνητικές υποδομές μπορούν να εξυπηρετούν μεγαλύτερο αριθμό περιφερειών και μεγάλα έργα συγκροτημένης ανάπτυξης νέων ιδεών και θα πρέπει να βασισθούν στην συνεργασία με επιχειρηματικές ιδέες άλλων περιφερειών. Αυτό συσχετίζεται με την προσπάθεια για μεγαλύτερη χρηματοδότηση νέων ιδεών σε περισσότερες περιφέρειες από ό,τι στο παρελθόν. Αυτό που παρατηρήθηκε κατά την τελευταία προγραμματική περίοδο δηλαδή η συγκέντρωση έργων ΕΤΑΚ σε τέσσερις περιφέρειες, με μεγάλη συγκέντρωση ερευνητικών υποδομών, λειτούργησε μάλλον αρνητικά στην ανάπτυξη και διάχυση νέων καινοτομικών ιδεών και για το λόγο αυτό αποτελεί στόχο κατά τη νέα προγραμματική περίοδο το φαινόμενο αυτό να μην επαναληφθεί.

5. Τέλος, οι ερευνητικές υποδομές, παρά τη μέχρι σήμερα σχετικά μικρή τους αξιοποίηση από το επιχειρηματικό δυναμικό της χώρας, οφείλουν στο πλαίσιο της εφαρμογής της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης, να προσαρμόσουν κατάλληλα τη δραστηριοποίησή τους και να δώσουν με την παρουσία τους νέα πνοή στην παραγωγική διαδικασία που θα πρέπει να αναπτυχθεί στη χώρα και στις περιφέρειες αξιοποιώντας τη νέα γνώση που αναπτύσσεται σε περιφερειακό επίπεδο. Θα οδηγηθούν προς τούτο να μεταλαμπαδεύσουν τα διεθνή τους ενδιαφέροντα παροτρύνοντας το επιχειρηματικό δυναμικό να χρησιμοποιήσει στην παραγωγή τις προσφερόμενες νέες ιδέες με εξωστρεφή κατεύθυνση και στόχευση.

8.2.2. Μεθοδολογικά στοιχεία εφαρμογής της επιχειρηματικής ανακάλυψης

Το κύριο πολιτικό ζήτημα που πρέπει να αντιμετωπιστεί μέσα από την έξυπνη εξειδίκευση, δεν είναι το πού θα επενδύσει τα χρήματα του το κράτος, αλλά πώς να υποστηρίξει τις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα εκείνες που πειραματίζονται σε νέες ιδέες, τεχνολογίες και επιχειρηματικά μοντέλα με στόχο να αναπτυχθούν και να γίνουν περισσότερο ανταγωνιστικές, ώστε να ανακαλύψουν πού να επενδύσουν. Η διαδικασία θα πρέπει να είναι αποκεντρωμένη και bottom-up.

Η έννοια της επιχειρηματικής ανακάλυψης υποδηλώνει ότι επιχειρηματίες και δημόσιοι φορείς διερευνούν, πειραματίζονται και μαθαίνουν τι μια βιομηχανία ή η επιχειρηματική δραστηριότητα σε μια εξειδικευμένη αγορά θα πρέπει να κάνει στον τομέα της ΕΤΑΚ και της μη τεχνολογικής καινοτομίας, ώστε να οικοδομήσει μοναδικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Για να ληφθούν αυτές οι αποφάσεις και να επηρεάσουν την αντίστοιχη στοχευμένη λογική παρέμβασης στις σχετικές αλυσίδες αξίας με ανάλογες δράσεις πολιτικής, οι περιφέρειες πρέπει να συλλέγουν και να αναλύουν δεδομένα σχετικά με τις αγορές, τις τεχνολογίες, τις δεξιότητες, την απόκτηση γνώσεων, τις ικανότητες, τη θεσμική ευελιξία, τα επιχειρηματικά μοντέλα και τον παγκόσμιο ανταγωνισμό.

Έτσι, η διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης της ελληνικής RIS3 θα αντικατοπτρίζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Η επιχειρηματική ανακάλυψη δεν είναι μια λίστα των τεχνολογιών / τομέων όπου η Ελλάδα και οι περιφέρειές της έχουν ένα πλεονέκτημα, αλλά μια διαδικασία που θα υπόκειται σε έναν συνεχή και επαναλαμβανόμενο κύκλο ζωής (ανάλυση-τυποποίηση-πρωτοβουλία) των αλυσίδων αξίας, της τεχνολογικής εξέλιξης, των clusters, ομάδων προϊόντων, ή νέων προϊόντων για κλάδους.
2. Ο βασικός πυρήνας της επιχειρηματικής ανακάλυψης είναι οι καινοτομίες που προκύπτουν από το δημιουργικό συνδυασμό των τεχνολογιών ή / και τομέων όπου η χώρα διαθέτει ένα υψηλό επίπεδο εξειδίκευσης / ανταγωνιστικότητας και οι οποίες είναι εν δυνάμει φορείς των νέων επιχειρηματικών ευκαιριών για την απασχόληση και την ευημερία.
3. Η επιχειρηματική ανακάλυψη δεν ανταποκρίνεται σε ένα μοναδικό σχέδιο, μόνο κλαδικό ή μόνο τεχνολογικό, αλλά σε συνδυασμό, όχι με τυχαίο τρόπο αλλά δημιουργικά μέσα από τις ευκαιρίες που υπάρχουν από διαθέσιμα ανταγωνιστικά στοιχεία.
4. Η επιχειρηματική ανακάλυψη θα εγκαταστήσει τους μηχανισμούς για τον εντοπισμό εκείνων των καινοτομιών που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε νέες αναπτυξιακές πρωτοβουλίες.
5. Ο εθνικός και περιφερειακός μηχανισμός θα ενεργεί ως διαμεσολαβητής των συνθηκών που δημιουργούν και συστηματοποιούν τις επιχειρηματικές ανακαλύψεις αλλά και ως μηχανισμός που περιορίζει τις ατέλειες του συστήματος, ειδικά σε περιφέρειες με λιγότερο ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης.
6. Ο μηχανισμός επιχειρηματικής ανακάλυψης πρόκειται να βοηθήσει στην ωρίμανση της συσχέτισης ανάμεσα στις εθνικές και τις περιφερειακές πολιτικές ΕΚΤΑ. Πιο ειδικά, η ανάλυση των αλυσίδων αξίας στα τεχνολογικά πεδία προτεραιότητας θα οδηγήσει σε πιο ουσιαστικές κατανομές των κονδυλίων και προτεραιοποίηση σε

σχέση με τις γενικότερες προσεγγίσεις που έχουν καταγραφεί μετά τη κατάθεση των τελικών περιφερειακών στρατηγικών.

8.2.3. Μεθοδολογικά εργαλεία

Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση (foresight)

Στόχος της ΤΠΔ είναι η συμμετοχική διερεύνηση σεναρίων εξέλιξης της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας και ειδικότερα το ρόλο που αναμένεται να διαδραματίζουν η επιστήμη, ή έρευνα και η τεχνολογία στη διαμόρφωση του μέλλοντος αυτού, θέτοντας ως ζητούμενο την επίτευξη μίας ανταγωνιστικής κοινωνίας της γνώσης. Ως χρονικοί ορίζοντες της διερεύνησης αυτής τίθενται τα έτη 2020 και 2025. Τελική επιδίωξη είναι η δημιουργία ενός οιωνοί κέντρου τεχνογνωσίας και εφαρμογών προοπτικής διερεύνησης και την περαιτέρω συνέχιση της δραστηριότητας αυτής στην Ελλάδα.

Η προοπτική διερεύνηση δεν είναι μια μελέτη πρόβλεψης του μέλλοντος, ή μια μελέτη ανάπτυξης ή ένα στρατηγικό σχέδιο, αλλά ένα εργαλείο για τον προσδιορισμό των ασυνεχειών / συνεχειών στην ελληνική κοινωνία και οικονομία και τον προσδιορισμό ευκαιριών - προκλήσεων σε σχέση με τις τεχνολογικές και οικονομικές εξελίξεις, τη γεωπολιτική κατάσταση και τα υπάρχοντα εμπόδια. Κύριο μέλημα της μεθόδου είναι η διέγερση της δημιουργικότητας ατόμων, ομάδων και θεσμών, για τη διαμόρφωση στόχων και πολιτικών και την οριοθέτηση δράσεων.

Η ΤΠΔ πρέπει να τελείται σε τακτικά διαστήματα, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Επίσης η μεθοδολογία της πρέπει να εμπλουτίζει τα εργαλεία των πλατφορμών καινοτομίας.

Αναβαθμισμένες Πλατφόρμες Καινοτομίας

Για τους τομείς/κλάδους που έχουν αναδειχτεί ως τομείς προτεραιότητας η ΓΓΕΤ οργάνωσε την αρχική εξειδίκευσή τους μέσω δομημένων διαβουλεύσεων με τους ενδιαφερόμενους φορείς. Η ενεργή συμμετοχή του παραγωγικού τομέα είναι απαραίτητη για την υλοποίηση της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης όμως αποτελεί ένα δύσκολο έργο. Μέσα από την λειτουργία των πλατφορμών πολλά χρήσιμα συμπεράσματα έχουν συλλεχθεί. Ένα από αυτά είναι η στοχευμένες και με ανταποδοτικότητα συζητήσεις μπορούν να προσελκύσουν περισσότερους εκπροσώπους από τις επιχειρήσεις, την ερευνητική κοινότητα, τους κρατικούς φορείς και τους διαμορφωτές πολιτικής. Ένα δεύτερο συμπέρασμα είναι ότι η διαβούλευσης αυτή , είναι εξαιρετικά χρήσιμη και στο στάδιο της εξειδίκευσης των δράσεων αλλά επίσης και στη διαδικασία κατάρτισης των σχεδίων εφαρμογής (οδηγοί εφαρμογής).

Οι αναβαθμισμένες πλατφόρμες καινοτομίας θα αποτελέσουν έναν βασικό συντελεστή της διαβούλευσης σε εθνικό επίπεδο συγκεντρώνοντας εκπροσώπους από τις επιχειρήσεις των τομέων, τα ερευνητικά κέντρα, τα Πανεπιστήμια, Υπουργεία και τις Περιφέρειες. Πρόκειται να συμβάλουν στη περαιτέρω διαδικασία εντοπισμού των κρίσιμων δραστηριοτήτων στις οποίες θα πρέπει να εστιασθεί η ερευνητική, τεχνολογική και επιχειρηματική προσπάθεια στη νέα προγραμματική περίοδο (elimination process) με σκοπό την συνεχή ανατροφοδότηση της εθνικής και των περιφερειακών στρατηγικών έξυπνης εξειδίκευσης. Θα συμβάλλουν επίσης τόσο στην εφαρμογή όσο και στην αξιολόγηση των παρεμβάσεων.

Η ΓΓΕΤ μέσα από έναν μηχανισμό υποστήριξης της επιχειρηματικής ανακάλυψης, πρόκειται να επικαιροποιήσει τα αντίστοιχα κείμενα βάσης και τα εργαλεία συλλογής στοιχείων και ανάλυσης για κάθε έναν από τους οκτώ τομείς εξειδίκευσης.

Συγκριτική αξιολόγηση

Ως μέρος της μεθοδολογίας των πλατφορμών θα αναπτυχθεί μία τυποποιημένη μέθοδος για τη συλλογή και την παρουσίαση σημαντικών οικονομικών και τεχνολογικών δεδομένων με τρόπο που να επιτρέπει τη σύγκριση με την απόδοση διαφορετικών οργανισμών ή προγραμμάτων, με στόχο να διαπιστωθούν καλές πρακτικές, να εντοπιστούν τυχόν προβλήματα ως προς την απόδοση και να διαπιστωθούν τα ισχυρά σημεία σε διεθνές επίπεδο. Πρόκειται για μία διαδικασία συλλογής δεδομένων, σύγκρισης αποδόσεων, διάγνωσης προβλημάτων και σχεδιασμού μέτρων βελτίωσης.

Θα χρησιμοποιηθούν δύο είδη συγκριτικής αξιολόγησης, έτσι ώστε το ένα να ενισχύει το άλλο όπως παρουσιάζονται παρακάτω:

- Συγκριτική αξιολόγηση Στρατηγικής
- Καλές πρακτικές

8.2.4. Χάρτης πορείας των δραστηριοτήτων (roadmap) για το 2015

	Ιούλ.	Αύγ.	Σεπτ.	Οκτ.	Νοέμ.	Δεκ.
Αρχική έγκριση της Εθνικής RIS3						
Λεπτομερής παρουσίαση της μεθοδολογίας των αναβαθμισμένων πλατφορμών						
Πρόσκληση ενδιαφέροντος για συμμετοχή στις πλατφόρμες με ανακοίνωση του προγράμματος εργασιών						
Σύσταση ανοιχτών ομάδων εργασίας						
Πρώτος κύκλος συναντήσεων πλατφορμών						
Draft έκθεση επιχειρηματικής ανακάλυψης						
Ενημέρωση των Περιφερειών						
Δεύτερος κύκλος συναντήσεων πλατφορμών						
Τελική έκθεση επιχειρηματικής ανακάλυψης						
Ενημέρωση των Περιφερειών						
Οργάνωση μηχανισμού υποστήριξης σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο						
Εμπλουτισμός των σχετικών δεικτών του συστήματος παρακολούθησης και αξιολόγησης						

Αναθεώρηση του Σχεδίου Δράσης του Εθνικού RIS						
"Μετάφραση" και ομογενοποίηση των περιφερειακών δράσεων και περαιτέρω συσχέτιση αυτών σε εθνικό επίπεδο						
Έναρξη Foresight και fine tuning του μηχανισμού Ε.Α.	Αρχές 2016					
Διάρκεια εφαρμογής του συστήματος	Έως την αναθεώρηση του 2017 – Αναθεώρηση του συστήματος					
Αριθμός εκθέσεων ανά έτος	2 ανά πλατφόρμα και 2 συνολικές					

8.3. Μηχανισμός παρακολούθησης/αξιολόγησης της εφαρμογής της RIS3

Ο **Μηχανισμός Παρακολούθησης και Αξιολόγησης** της RIS3 εφαρμόζεται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και βασίζεται σε **δείκτες** οι οποίοι επιτρέπουν την παρακολούθηση της προόδου κάθε προτεραιότητας της έξυπνης εξειδίκευσης και της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των δράσεων.

Όσον αφορά στο εθνικό επίπεδο, ο Μηχανισμός αφορά κυρίως σε δράσεις που συσχετίζονται με τις προτεραιότητες της RIS3 (κατά το πλείστον στους θεματικούς στόχους 1,2,3 του ΕΠΑνΕΚ) και περιλαμβάνει επίσης συμπληρωματικές ενέργειες και δράσεις τόσο με τα περιφερειακά όσο και με τα εθνικά τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 που χρηματοδοτούν δράσεις ΕΤΑΚ ή σχετίζονται με αυτές. *Στο πλαίσιο αυτό, θα προβλεφθούν τα ανάλογα κονδύλια για την ανάπτυξη και την λειτουργία του Μηχανισμού Παρακολούθησης και Αξιολόγησης μέσα από τα εν λόγω Επιχειρησιακά Προγράμματα ή/και από την Τεχνική Βοήθεια, ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες.*

Ο Μηχανισμός Παρακολούθησης και Αξιολόγησης της RIS3 περιλαμβάνει επίσης μελέτες τεκμηρίωσης, έρευνες πεδίου, διαδικασίες διαβούλευσης με την επιχειρηματική και ερευνητική κοινότητα καθώς και μελέτες αποτίμησης των δράσεων από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες.

Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση αποτελούν δύο συμπληρωματικές διαδικασίες. Η παρακολούθηση παρέχει μέρος της εμπειρικής βάσης για την αξιολόγηση, ενώ η αξιολόγηση μπορεί να δημιουργήσει ανάγκες για τη βελτίωση των δεικτών παρακολούθησης.

Η παρακολούθηση της υλοποίησης της στρατηγικής RIS3 θα διεξαχθεί από τους αρμόδιους φορείς της πολιτείας, ενώ η **αξιολόγηση θα διενεργηθεί από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες**.

8.3.1. Παρακολούθηση

Η παρακολούθηση αποσκοπεί στο να επαληθεύσει ότι οι πόροι χρησιμοποιούνται σωστά και δαπανώνται για την παροχή των προβλεπόμενων εκροών σύμφωνα με τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων καθώς και ότι οι δείκτες εκροών εξελίσσονται προς την επιθυμητή κατεύθυνση. Η παρακολούθηση εντοπίζει επίσης τις αποκλίσεις από τους στόχους καθώς και τις καθυστερήσεις και τα εμπόδια στην εξέλιξη κάθε προτεραιότητας, μετρά την

αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των παρεμβάσεων και προτείνει τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα.

Αρμόδιος φορέας για την παρακολούθηση της υλοποίησης της στρατηγικής RIS3 είναι η ΓΓΕΤ η οποία θα υποβάλει εκθέσεις προς την ΕΑΣ ανά διετία, σύμφωνα με τα συλλεχθέντα στοιχεία από το ΟΠΣ αλλά και επιμέρους βάσεις δεδομένων που αφορούν την Έρευνα, Τεχνολογική Ανάπτυξη και Καινοτομία (βάση του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, του ΟΒΙ, της ΕΛΣΤΑΤ κ.λπ.)

Αναλυτικότερα, η διαδικασία της παρακολούθησης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- παρακολούθηση της τήρησης των βασικών επιλογών, προτεραιοτήτων και κατευθύνσεων των στρατηγικών RIS3 με τη χρήση κατάλληλων διαδικασιών, δεικτών και συστημάτων εφαρμογής, ανατροφοδότησης και επικαιροποίησης.
- συνεχή αποτίμηση και διατύπωση προτάσεων, διορθωτικών μέτρων, προγραμμάτων, δράσεων, πρωτοβουλιών και κάθε είδους ενεργειών που κατά περίπτωση απαιτούνται, καθώς και τον εντοπισμό ενεργειών που αντίκεινται ή δεν εναρμονίζονται προς τις κατευθύνσεις ορθής εφαρμογής των RIS3.
- παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης των δράσεων της εθνικής και των περιφερειακών στρατηγικών RIS3 και εντοπισμό ενδεχόμενων αποκλίσεων από τους προϋπολογισμούς, τα χρονοδιαγράμματα και το φυσικό αντικείμενο με υποβολή προτάσεων για διορθωτικές ενέργειες.
- παροχή διαρκούς, αξιόπιστης και αντικειμενικής πληροφόρησης και τεκμηριωμένων απόψεων στους εμπλεκόμενους φορείς, στα αρμόδια όργανα και στους πολίτες.

Απαραίτητο εργαλείο για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης είναι το **Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.),** όπου καταχωρούνται τα δεδομένα που αφορούν στις παρεμβάσεις που υλοποιούνται στο πλαίσιο του **Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ)** για την προγραμματική περίοδο 2014-2020.

8.3.2. Αξιολόγηση

Στόχος της αξιολόγησης είναι η διερεύνηση της συνεισφοράς της στρατηγικής στις επιδιωκόμενες διαρθρωτικές και αναπτυξιακές αλλαγές όπως αντανακλώνται στους δείκτες αποτελεσμάτων. Επίσης, στόχος της αξιολόγησης είναι να επιβεβαιώνει και να εξηγεί τις αιτίες για τις οποίες τα αποτελέσματα επιτυγχάνονται ή αποκλίνουν και τις τυχόν αναγκαίες διορθωτικές παρεμβάσεις. Κατά συνέπεια η αξιολόγηση επιτρέπει να εκτιμηθεί κατά πόσον η swot ανάλυση παραμένει επίκαιρη και ποιες πιθανές αλλαγές κρίνονται απαραίτητες.

Η διαδικασία της αξιολόγησης περιλαμβάνει τα ακόλουθα με τη μορφή ερωτημάτων που θα απαντώνται στις **περιοδικές Εκθέσεις Αξιολόγησης της πορείας εφαρμογής της RIS3**:

Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας υλοποίησης

- Ποια είναι τα αποτελέσματα από την υλοποίηση της στρατηγικής έως τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή και σε ποιο βαθμό έχουν επιτευχθεί οι ποιοτικοί, ποσοτικοί και χρηματοδοτικοί του στόχοι, στη βάση των αρχικά τεθέντων στόχων εισροών, εκροών, αποτελεσμάτων και επιπτώσεων;
- Εντοπίζονται και πού σημαντικές αποκλίσεις των πραγματοποιήσεων σε σχέση με τους αρχικούς ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους; Ποιες είναι οι βασικές αιτίες;

- Ποιοι είναι οι στόχοι στους οποίους εκτιμάται χαμηλός βαθμός επίτευξης για το τέλος της προγραμματικής περιόδου και ποιες εκτιμάται ότι θα πρέπει να είναι οι απαραίτητες διορθωτικές παρεμβάσεις προκειμένου να ανατραπεί η τάση αυτή;
- Ποιες εκτιμάται ότι είναι οι προβλέψεις αναφορικά με την επίτευξη των ποιοτικών, ποσοτικών και χρηματοδοτικών στόχων έως το τέλος της περιόδου προγραμματισμού;
- Πώς οι ποσοτικοί στόχοι του Προγράμματος συνέβαλαν έως τώρα στην επίτευξη των ποιοτικών στόχων της στρατηγικής;
- Εκτιμάται ότι μπορούν να επιτευχθούν οι στόχοι σε σχέση με τους διατιθέμενους πόρους;

Αποτίμηση της συνεχιζόμενης ορθότητας και συνέπειας της στρατηγικής

- Κατά πόσο η στρατηγική του RIS3 εκτιμάται ότι παραμένει επίκαιρη και σε σχέση με τις ανάγκες που έχουν διαμορφωθεί;
- Πώς αξιολογείται η συνέπεια του προγραμματισμού από το επίπεδο των επιλεγμένων έργων μέχρι το επίπεδο των ειδικών στόχων της στρατηγικής;
- Κατά πόσο η SWOT ανάλυση παραμένει επίκαιρη και ποιες πιθανές αλλαγές κρίνονται απαραίτητες;
- Εκτιμάται ότι έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές σε σχέση με την αρχική κοινωνικοοικονομική ανάλυση, ιδιαίτερα ως αποτέλεσμα της επίδρασης της οικονομικής κρίσης και της δημοσιονομικής κρίσης της χώρας;
- Κρίνονται απαραίτητες τροποποιήσεις στη στρατηγική, υπό το πρίσμα των σχετικών εξελίξεων και ποιες; (εάν ναι, θα πρέπει να περιλαμβάνεται πρόταση επικαιροποίησης της κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης με βάση τις πρόσφατες εξελίξεις και σχετική τεκμηρίωση για τροποποιήσεις).
- Πώς οι παρεμβάσεις της RIS3 έχουν συμβάλλει έως τώρα στην εφαρμογή της στρατηγικής της ΕΣΕΤΑΚ σε όρους ποιοτικών και ποσοτικών στόχων;
- Πώς αξιολογείται η συνεισφορά των υλοποιηθέντων / σε εξέλιξη παρεμβάσεων του, σε σχέση με τις στρατηγικές και πολιτικές της ΕΕ για την περίοδο 2014-2020;

8.3.3. Σύστημα Δεικτών

Ο ρόλος του συστήματος δεικτών στην Παρακολούθηση/Αξιολόγηση

Η ανάπτυξη και εφαρμογή κατάλληλου συστήματος δεικτών αποτελεί τη **βάση λειτουργίας** του Μηχανισμού Παρακολούθησης και Αξιολόγησης της RIS3 σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Στόχος είναι η διασφάλιση ότι ο στρατηγικός σχεδιασμός υλοποιείται με γνώμονα την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί και ότι η χρηματοδότηση κατανέμεται σύμφωνα με τον σχεδιασμό και προωθεί την παραγωγή των επιθυμητών εκροών, άμεσων αποτελεσμάτων και επιπτώσεων.

Οι δείκτες του μηχανισμού **θα μετρούν και θα παρακολουθούν την επίτευξη των στόχων** των επιμέρους στρατηγικών των αναπτυξιακών Προγραμμάτων/Δράσεων των RIS3 και θα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων, παρέχοντας ενημέρωση σχετικά με την ισχύουσα, κάθε φορά κατάσταση. Στόχος της διαδικασίας χρήσης δεικτών είναι η συγκρότηση ενός συστήματος μετρήσιμων παραμέτρων που θα λειτουργεί ως κατευθυντήριος οδηγός για τον προσδιορισμό των στόχων και προτεραιοτήτων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο για την επίτευξη των στόχων της έξυπνης εξειδίκευσης. Οι δείκτες θα

παρέχουν επίσης τη δυνατότητα διεξαγωγής **συγκριτικών αξιολογήσεων**, οριζόντιων (π.χ. μεταξύ διαφορετικών περιφερειών στον ίδιο χρόνο αναφοράς) ή κάθετων (π.χ. μεταξύ διαφορετικών χρονικών διαστημάτων για σταθερό χωρικό επίπεδο αναφοράς).

Οι **δείκτες εκροών** μετρούν την πρόοδο των δράσεων που έχουν αναληφθεί προκειμένου να επιτευχθούν τα αναμενόμενα αποτελέσματα και επιλέγονται μέσα από το σύστημα των Κοινών Δεικτών (common indicators) που θεσπίζουν οι κανονισμοί των Διαρθρωτικών Ταμείων ΕΤΠΑ και ΕΚΤ. Η τιμή βάσης για τους δείκτες εκροών είναι 0 ενώ οι τιμές των δεικτών εκροών μετρούνται στο επίπεδο των δράσεων και των έργων.

Οι **δείκτες άμεσων αποτελεσμάτων** μετρούν τις αλλαγές που πραγματοποιούνται στον τομέα παρέμβασης και οφείλονται στην επίδραση των χρηματοδοτούμενων δράσεων.

Οι δείκτες που θα χρησιμοποιηθούν αφορούν όλα τα ΕΠ (Τομεακά και Περιφερειακά) του ΕΣΠΑ 2014-2020 που περιλαμβάνουν δράσεις σχετικές με τη στρατηγική της έξυπνης εξειδίκευσης (RIS3). Πέραν του ΕΠΑνΕΚ συμπεριλαμβάνονται το ΕΠΔΒΜ καθώς και τα Επιχειρησιακά Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης και Αλιείας. Είναι δυνατόν να ενσωματωθούν πρόσθετοι δείκτες που θα περιληφθούν στην εθνική και τις περιφερειακές RIS3 που θα εμπλουτίζονται και θα ενημερώνονται ανάλογα με την εξειδίκευση των δράσεων και την πορεία υλοποίησης των εργασιών.

Για την αξιολόγηση της εθνικής στρατηγικής RIS3 προτείνονται οι ακόλουθοι δείκτες (ανά στρατηγική επιλογή και κατηγορία παρέμβασης, όπως αυτά παρουσιάστηκαν νωρίτερα):

Άξονας 1: Ανάπτυξη (υπο)δομών ΕΤΑΚ (capacity building) και Αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και δυναμικού ΕΤΑΚ

Κατηγορία παρέμβασης 1.α: Ανάπτυξη δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
T4224, T4225 , CO25, CO24, T3302, T2251, T1601, T2101	1.1.1, 3.2.1, 2.1.2, 1.3.1, 3.2.5, 3.2.4, 3.2.2, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 1.β: Ενίσχυση δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ και νησίδων αριστείας

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO02, CO03, CO05, CO26, T4204, CO24, CO04, CO06, CO08, CO27, CO28, CO29, T1203, T4201 , T4223, CO01, CO24, CO04, CO06, CO08, CO25, CO28, CO29, T1601, T4225, T4205, T4207, T4212	1.1.1, 3.2.1, 2.1.2, 1.3.1, 3.2.5, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3, 2.1.1, 3.1.1, 3.1.2, 2.2.1, 3.2.4, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 1.γ: Ενίσχυση (Υπο)δομών δικτύωσης

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
T4224, T4225, T3302, T1601, T2101, T4223, CO26, T4204, CO27, CO28, CO29, T1602, T270, T4227, CO08	2.2.2, 3.2.2, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 1.δ: Διασύνδεση και συνεργασία σε ΕΤΑΚ

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO24, CO26, CO27, CO28, CO29, T1601, T1602, T2101, T2251, T2703, T3302, T2704, T4204, T4225, T4201	3.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 1.3.1, 2.2.2, 3.2.3, 1.2.1,1.2.3

Άξονας 2: Ενίσχυση της ικανότητας ΕΤΑΚ των επιχειρήσεων και ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών

Κατηγορία παρέμβασης 2.α: Εκκόλαψη νέων επιχειρηματικών παικτών

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
T4223, CO01, CO02, CO03, CO05, CO24, CO04, CO06, CO08, CO25, CO27, CO28, CO29, T1203, T1602, T4209, T4217,T2703,T4201	3.2.1, 2.1.2, 1.3.1, 2.2.2, 3.2.5, 3.1.1, 3.1.2, 2.2.1, 3.2.4, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 2.β: Ενίσχυση της ενδογενούς έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO24, CO27, CO28, CO29, T1203, T1601, T2703, T4201, T4223, T4205, T4207, T4212, T4214	1.1.1, 3.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2, 3.2.5, 3.1.1, 3.1.2, 2.2.1, 3.2.4, 3.2.3, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 2.γ: Υποδομές και μηχανισμοί στήριξης καινοτόμου επιχειρηματικότητας

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO06, CO08, CO27, CO28, CO29, T1601, T2101, T2251, T2704, T3302, T4209, T4225	3.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 2.δ.: Επιχειρηματική εξωστρέφεια

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO24, CO26, T1203, T1602, T4201, T4204, T4214	2.1.1, 2.1.2, 1.3.1, 2.2.2, 3.2.5, 3.2.4, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.1,1.2.3

Άξονας 3: Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και ενίσχυση διασυνδέσεων ΕΤΑΚ με την κοινωνία για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων

Κατηγορία παρέμβασης 3.α: Ενίσχυση μηχανισμών και θεσμικού πλαισίου

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO02, CO03, CO04, CO05, T2704	1.3.2, 2.1.2, 1.3.1, 3.2.5

Κατηγορία παρέμβασης 3.β: Ενίσχυση της ζήτησης για καινοτομία από τη δημόσια διοίκηση (παιδεία, υγεία και περιβάλλον)

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO06, CO08	1.3.1, 3.2.4, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 3.γ: Μηχανισμοί Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και Τεκμηρίωσης

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
T4224, T4225, CO24, T3302, T1203	2.1.2, 1.3.1, 3.2.5

Κατηγορία παρέμβασης 3.δ: Ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO24, CO25, CO26, CO27, CO28, CO29, T1203, T1601, T3302, T2704, T4204, T4213, T4225, T4246, T4224, T4201	1.1.1, 3.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 1.3.1, 3.2.5, 3.1.1, 3.1.2, 2.2.1, 3.2.4, 3.2.2, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3

Κατηγορία παρέμβασης 3.δ.2: Θεσμική ενίσχυση εξωστρέφειας

Δείκτες ΕΠΑνΕΚ/ΕΣΠΑ/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	Μη δεσμευτικοί δείκτες Innovation Union Scoreboard (IUS)
CO01, CO02, CO03, CO04, CO05, CO06, CO08, CO24, CO25, CO26, CO27, CO28, CO29, T1203, T1601, T3302, T2704, T4204, T4213, T4225, T4246, T4224, T4201	1.1.1, 3.2.1, 2.1.1, 2.1.2, 1.3.1, 3.2.5, 3.1.1, 3.1.2, 2.2.1, 3.2.4, 3.2.2, 3.2.3, 1.2.1, 1.2.3

Κατάλογος δεικτών

	ΕΠΑνΕΚ/ESPA/ΕΣΕΤΑΚ/RIS3	**IUS**
ΑΠ1	Τ4201: Δαπάνη ΕΤΑΚ των επιχειρήσεων ως ποσοστό του ΑΕΠ Τ4223: Αιτήσεις πατεντών (PCT) Τ4205: Υιοθέτηση ΤΠΕ από επιχειρήσεις Τ4207: Ποσοστό καινοτόμων ΜΜΕ επί του συνόλου Τ4212: Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) των 9 στρατηγικών τομέων της χώρας Τ4214: Εξαγωγές ελληνικών επιχειρήσεων στους 9 στρατηγικούς τομείς της χώρας Τ4215: Μερίδιο των ΑΠΕ στην Ακαθάριστη Τελική Κατανάλωση Ενέργειας Τ4216: Επενδύσεις επιχειρήσεων για τη διαχείριση αποβλήτων και περιορισμό περιβαλλοντικής ρύπανσης	1.1.1 New doctorate graduates 3.2.1 Employment in knowledge-intensive activities 1.3.2 Venture capital 2.1.1 Business R&D expenditure 2.1.2 Non - R&D innovation expenditure 1.3.1 Public R&D expenditure 2.2.2 Innovative SMEs collaborating with others 2.3.1 PCT patent applications 3.2.5 Licence and patent revenues from abroad 3.1.1 SMEs introducing product or process innovations 3.1.2 SMEs introducing marketing/organisational innovations 2.2.1 SMEs innovating in-house 3.2.4 Sales of new to market and new to firm innovations 3.2.2 Medium and high-tech product exports 3.2.3 Knowledge-intensive services exports 1.2.1 International scientific co-publications 1.2.3 Non-EU doctorate students
ΑΠ2	Τ4217: Νεοφυείς επιχειρήσεις, 6 μήνες μετά τη λήξη της παρέμβασης CR07: Συμμετέχοντες με βελτιωμένη κατάσταση στην αγορά εργασίας εντός 6 μηνών από τη λήξη της συμμετοχής τους CR03: Συμμετέχοντες που αποκτούν εξειδίκευση αμέσως μετά τη λήξη της συμμετοχής τους. Τ4222: Συνεργασίες μεταξύ επιχειρήσεων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών τριτοβάθμιας ή μεταλυκειακής εκπαίδευσης Τ4244: Σχέδια δράσης επιχειρήσεων για τη βελτίωση της δυνατότητας τους να συμμετέχουν στα συστήματα άτυπης και τυπικής μάθησης CO22: Αριθμός έργων που αφορούν τη δημόσια διοίκηση ή δημόσιες υπηρεσίες σε εθνικό, περιφερειακό ή τοπικό επίπεδο CO20: Αριθμός έργων πλήρως ή μερικώς	

	εκτελεσθέντων από κοινωνικούς εταίρους ή μη κυβερνητικές οργανώσεις	
ΑΠ3	Τ4224: Μέσος όρος αναφορών ανά δημοσίευση ελλήνων ερευνητών (Δείκτης απήχησης) Τ4226: Ποσοστό κάλυψης ευρυζωνικών συνδέσεων επόμενης γενιάς Τ4228: Ετήσια εξοικονόμηση τελικής ενέργειας Τ4231: Αριθμός επισκεπτών σε αρχαιολογικούς χώρους και μουσεία Τ4233: Συνολικό βάρος απορριμμάτων/ αποβλήτων βιομηχανικής παραγωγής που οδηγείται στην ανακύκλωση Τ4235: Ποσοστό καταναλωτών που εξυπηρετούνται από ευφυείς μετρητές	
Άξονας Προτεραιότητας 4: Τεχνική Συνδρομή ΕΤΠΑ	Τ4237: Θέσεις εργασίας που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πράξης (ισοδύναμα ανθρωποέτη)	
ΕΠ 1α	CO25: Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων (ΙΠΑ). Μονο στο ΠΕΠ Κρήτης Τ2251: Αριθμός έργων αναβάθμισης ερευνητικών υποδομών CO24: Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός νέων ερευνητών σε φορείς που λαμβάνουν ενίσχυση. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για το ΠΕΠ Κρήτης Τ3302: Περιφερειακά Κέντρα Καινοτομίας Τ4225: Αριθμός ερευνητικών υποδομών που ενισχύονται. Τ2101: Ερευνητικές υποδομές που ενισχύονται/ αναβαθμίζονται. Τ1601: Αριθμός φορέων που ενισχύονται	

ΕΠ1β	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ ΑΜΘ, ,Στ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Β. Αιγαίου. **CO02:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν επιχορηγήσεις (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ , Κ. Μακεδονίας,Σ τ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Αττικής Β. Αιγαίου. **CO03:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν οικονομική στήριξη πλην επιχορηγήσεων (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός παρουσιάζεται μόνο στο ΕΠΑνΕΚ . **CO04:** Παραγωγικές επενδύσεις: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν μη οικονομική στήριξη. ΠΕΠ Κ. Μακεδονίας, Πελοποννήσου, Β. Αιγαίου **CO05:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός νέων επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη. Ο Δείκτης αυτός παρουσιάζεται μόνο στο ΕΠΑνΕΚ. **CO06:** Παραγωγικές επενδύσεις: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με επιχορηγήσεις. Δεν παρουσιάζεται **CO08:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αύξηση της απασχόλησης στις επιχειρήσεις που λαμβάνουν ενίσχυση (ΙΠΑ). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για τα ΠΕΠ ,Στ. Ελλάδας, Αττικής Β. Αιγαίου. **CO10:** Υποδομές ΤΠΕ: Πρόσθετα νοικοκυριά με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (νοικοκυριά) **CO24:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός νέων ερευνητών σε φορείς που λαμβάνουν ενίσχυση. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για το ΠΕΠ Κρήτης **CO25:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων (ΙΠΑ). Μονο στο ΠΕΠ Κρήτης **CO26:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που συνεργάζονται με	

	ερευνητικά ιδρύματα. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ και για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας Θεσσαλίας, Ηπείρου, Ι. Νησων Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Αττικής Β. Αιγαίου. Ν. Αιγαιου και Κρήτης **CO27:** Έρευνα, καινοτομία: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με δημόσια στήριξη στον τομέα της καινοτομίας. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ και για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Δ. Μακεδονίας,Ι. Νησων και Αττικής **CO28:** Έρευνα, καινοτομία: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν νέα προϊόντα . Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για τα ΠΕΠ, Κ. Μακεδονίας, **CO29:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν προϊόντα στην εταιρία. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, **T1203:** Επιχειρήσεις που ενισχύθηκαν για να υιοθετήσουν καινοτομίες υποστηριζόμενες από ΤΠΕ **T1601:** Αριθμός φορέων που ενισχύονται **T1602:** clusters επιχειρήσεων-ερευνητικών φορέων στην περιφέρεια **T2101:** Ερευνητικές υποδομές που ενισχύονται/αναβαθμίζονται **T2251:** Αριθμός έργων αναβάθμισης ερευνητικών υποδομών **T2703:** Αριθμός επιχειρηματικών συνεργατικών δικτύων **T2704:** Αριθμός δομών στήριξης επιχειρήσεων για παραγωγή καινοτομίας **T3302:** Περιφερειακά Κέντρα Καινοτομίας **T4204:** Αριθμός κοινών έργων Ε&Κ με φορείς άλλων χωρών. ΕΠΑνΕΚ **T4209:** Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από θερμοκοιτίδες **T4213:** Αριθμός υποδομών εγκατάστασης υποδοχής επιχειρήσεων (επιχειρηματικά πάρκα) που ενισχύονται **T4225:** Αριθμός ερευνητικών υποδομών που ενισχύονται **T4227:** Πρόσθετες επιχειρήσεις με	

	ευρυζωνική πρόσβαση (αριθμός επιχειρήσεων) **T4246:** Ποσοστό (%) Επιπρόσθετων Εγγραπτέων Δικαιωμάτων ανά Γεωγραφική Ενότητα (Κτηματολόγιο)	
2a	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). **CO10:** Υποδομές ΤΠΕ: Πρόσθετα νοικοκυριά με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (νοικοκυριά) **T4227:** Πρόσθετες επιχειρήσεις με ευρυζωνική πρόσβαση (αριθμός επιχειρήσεων)	
2β	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ, ,κ. Κ. Μακεδονίας,, Ηπειρου, Ι. Νησων Δ. Ελλάδας, Στ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Αττικής Β. Αιγαίου. **CO02:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν επιχορηγήσεις (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ , Κ. Μακεδονίας, Ηπείρου, Σ τ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Αττικής, Β. Αιγαίου Ν. Αιγαιου, Κρητης **CO03:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν οικονομική στήριξη πλην επιχορηγήσεων (αριθμός επιχειρήσεων), Ο Δείκτης αυτός παρουσιάζεται μόνο στο ΕΠΑνΕΚ . **CO04:** Παραγωγικές επενδύσεις: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν μη οικονομική στήριξη. Αττικής **CO05:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός νέων επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη. Ο Δείκτης αυτός παρουσιάζεται μόνο στο .Αττική **CO06:** Παραγωγικές επενδύσεις: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με επιχορηγήσεις. Δεν παρουσιάζεται	

	ΠΕΠ Αττικης **CO08:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αύξηση της απασχόλησης στις επιχειρήσεις που λαμβάνουν ενίσχυση (ΙΠΑ). Ο Δείκτης αυτός για τα ΠΕΠ Αττικής, Ηπείρου, Δ. Ελλάδας, Β. Αιγαίου. **CO10:** Υποδομές ΤΠΕ: Πρόσθετα νοικοκυριά με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (νοικοκυριά) **CO24:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός νέων ερευνητών σε φορείς που λαμβάνουν ενίσχυση. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για το ΠΕΠ Κρήτης **CO25:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων (ΙΠΑ). Μονο στο ΠΕΠ Κρήτης **CO26:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ερευνητικά ιδρύματα. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ και για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας Θεσσαλίας, Ηπείρου, Ι. Νησων Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Αττικής Β. Αιγαίου. Ν. Αιγαιου και Κρήτης **CO27:** Έρευνα, καινοτομία: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με δημόσια στήριξη στον τομέα της καινοτομίας. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ και για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Δ. Μακεδονίας,Ι. Νησων και Αττικής **CO28:** Έρευνα, καινοτομία: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν νέα προϊόντα . Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για τα ΠΕΠ, Κ. Μακεδονίας, Ι. Νησων, Δ. Ελλάδας **CO29:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν προϊόντα στην εταιρία. Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για τα ΠΕΠ ,ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, **T1203:** Επιχειρήσεις που ενισχύθηκαν για να υιοθετήσουν καινοτομίες υποστηριζόμενες από ΤΠΕ **T1601:** Αριθμός φορέων που ενισχύονται **T1602:** clusters επιχειρήσεων-	

	ερευνητικών φορέων στην περιφέρεια **T2101:** Ερευνητικές υποδομές που ενισχύονται/αναβαθμίζονται **T2251:** Αριθμός έργων αναβάθμισης ερευνητικών υποδομών **T2703:** Αριθμός επιχειρηματικών συνεργατικών δικτύων **T2704:** Αριθμός δομών στήριξης επιχειρήσεων για παραγωγή καινοτομίας **T3302:** Περιφερειακά Κέντρα Καινοτομίας **T4204:** Αριθμός κοινών έργων Ε&Κ με φορείς άλλων χωρών. ΕΠΑνΕΚ **T4209:** Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από θερμοκοιτίδες **T4213:** Αριθμός υποδομών εγκατάστασης υποδοχής επιχειρήσεων (επιχειρηματικά πάρκα) που ενισχύονται **T4225:** Αριθμός ερευνητικών υποδομών που ενισχύονται **T4227:** Πρόσθετες επιχειρήσεις με ευρυζωνική πρόσβαση (αριθμός επιχειρήσεων) **T4246:** Ποσοστό (%) Επιπρόσθετων Εγγραπτέων Δικαιωμάτων ανά Γεωγραφική Ενότητα (Κτηματολόγιο)	
3α	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ, :ΑΜΘ,. Κ. Μακεδονίας,, Δ. Μακεδονιας, Θεσσαλίας, Ηπειρου, Ι. Νησων Δ. Ελλάδας, Στ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Αττικής Β. Αιγαίου.Ν. Αιγαίου, Κρήτης **CO02:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν επιχορηγήσεις (αριθμός επιχειρήσεων). Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ καθώς και για τα ΠΕΠ , Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονιας, Θεσσαλίας, Ι. Νησων Δ. Ελλάδας, Πελοποννήσου , Αττικής Β. Αιγαίου.Ν. Αιγαίου **CO03:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν οικονομική στήριξη πλην επιχορηγήσεων (αριθμός επιχειρήσεων), Ο Δείκτης αυτός είναι κοινός για το ΕΠΑνΕΚ **CO04:** Παραγωγικές επενδύσεις:	

	αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν μη οικονομική στήριξη. ΑΜΘ, Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ηπειρου, Πελοποννήσου , Αττικής, Β. Αιγαιου, **CO05:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός νέων επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη. Ο Δείκτης αυτός παρουσιάζεται μόνο στο .ΕΠΑνΕΚ, ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας,, Ι. Νησων, Στ. Ελλάδας, Πελοποννήσου, Αττικής, Β. Αιγαίου, Ν. Αιγαίου, Κρήτης **CO06:** Παραγωγικές επενδύσεις: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με επιχορηγήσεις. Δεν παρουσιάζεται ΠΕΠ Αττικης **CO08:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αύξηση της απασχόλησης στις επιχειρήσεις που λαμβάνουν ενίσχυση (ΙΠΑ). Ο Δείκτης αυτός για το ΕΠΑνΕΚ, τα ΠΕΠ ΑΜΘ, Κ. Μακεδονίας, Δ. Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Ι. Νησων,Δ. Ελλάδας, Στ. Ελλάδας, Αττικής, , Β. Αιγαίου.Ν. Αιγαίου, Κρήτης **CO29:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν προϊόντα στην εταιρία. ΕΠΑνΕΚ **T4209:** Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από θερμοκοιτίδες ΕΠΑνΕΚ	
3c	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). **CO02:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν επιχορηγήσεις (αριθμός επιχειρήσεων). **CO03:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν οικονομική στήριξη πλην επιχορηγήσεων (αριθμός επιχειρήσεων), **CO04:** Παραγωγικές επενδύσεις: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν μη οικονομική στήριξη. **CO05:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός νέων επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη. **CO06:** Παραγωγικές επενδύσεις: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με επιχορηγήσεις.	

	CO08: Παραγωγικές επενδύσεις: Αύξηση της απασχόλησης στις επιχειρήσεις που λαμβάνουν ενίσχυση (ΙΠΑ). **CO10:** Υποδομές ΤΠΕ: Πρόσθετα νοικοκυριά με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (νοικοκυριά) **CO24:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός νέων ερευνητών σε φορείς που λαμβάνουν ενίσχυση. **CO25:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων (ΙΠΑ). **CO26:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ερευνητικά ιδρύματα. **CO27:** Έρευνα, καινοτομία: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με δημόσια στήριξη στον τομέα της καινοτομίας. **CO28:** Έρευνα, καινοτομία: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν νέα προϊόντα . **CO29:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν προϊόντα στην εταιρία. **T1203:** Επιχειρήσεις που ενισχύθηκαν για να υιοθετήσουν καινοτομίες υποστηριζόμενες από ΤΠΕ **T1601:** Αριθμός φορέων που ενισχύονται **T1602:** clusters επιχειρήσεων-ερευνητικών φορέων στην περιφέρεια **T2101:** Ερευνητικές υποδομές που ενισχύονται/αναβαθμίζονται **T2251:** Αριθμός έργων αναβάθμισης ερευνητικών υποδομών **T2703:** Αριθμός επιχειρηματικών συνεργατικών δικτύων **T2704:** Αριθμός δομών στήριξης επιχειρήσεων για παραγωγή καινοτομίας. **T3302:** Περιφερειακά Κέντρα Καινοτομίας **T4204:** Αριθμός κοινών έργων Ε&Κ με φορείς άλλων χωρών. **T4209:** Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από θερμοκοιτίδες **T4213:** Αριθμός υποδομών εγκατάστασης υποδοχής επιχειρήσεων (επιχειρηματικά πάρκα) που ενισχύονται	

	. **T4225:** Αριθμός ερευνητικών υποδομών που ενισχύονται **T4227:** Πρόσθετες επιχειρήσεις με ευρυζωνική πρόσβαση (αριθμός επιχειρήσεων) **T4246:** Ποσοστό (%) Επιπρόσθετων Εγγραπτέων Δικαιωμάτων ανά Γεωγραφική Ενότητα (Κτηματολόγιο)	
3d	**CO01:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη (αριθμός επιχειρήσεων). **CO02:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν επιχορηγήσεις (αριθμός επιχειρήσεων). **CO03:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν οικονομική στήριξη πλην επιχορηγήσεων (αριθμός επιχειρήσεων), **CO04:** Παραγωγικές επενδύσεις: αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν μη οικονομική στήριξη. **CO05:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αριθμός νέων επιχειρήσεων που λαμβάνουν στήριξη. **CO06:** Παραγωγικές επενδύσεις: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με επιχορηγήσεις. ΠΕΠ Αττικής **CO08:** Παραγωγικές επενδύσεις: Αύξηση της απασχόλησης στις επιχειρήσεις που λαμβάνουν ενίσχυση (ΙΠΑ). **CO10:** Υποδομές ΤΠΕ: Πρόσθετα νοικοκυριά με πρόσβαση σε ευρυζωνικά δίκτυα (νοικοκυριά) **CO24:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός νέων ερευνητών σε φορείς που λαμβάνουν ενίσχυση. **CO25:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός ερευνητών που εργάζονται σε βελτιωμένες εγκαταστάσεις ερευνητικών κέντρων (ΙΠΑ). **CO26:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που συνεργάζονται με ερευνητικά ιδρύματα. **CO27:** Έρευνα, καινοτομία: ιδιωτικές επενδύσεις που συνδυάζονται με δημόσια στήριξη στον τομέα της καινοτομίας. **CO28:** Έρευνα, καινοτομία: αριθμός	

	επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν νέα προϊόντα . **CO29:** Έρευνα, καινοτομία: Αριθμός επιχειρήσεων που λαμβάνουν ενίσχυση για να εισάγουν προϊόντα στην εταιρία. **Τ1203:** Επιχειρήσεις που ενισχύθηκαν για να υιοθετήσουν καινοτομίες υποστηριζόμενες από ΤΠΕ **Τ1601:** Αριθμός φορέων που ενισχύονται **Τ1602:** clusters επιχειρήσεων-ερευνητικών φορέων στην περιφέρεια **Τ2101:** Ερευνητικές υποδομές που ενισχύονται/αναβαθμίζονται **Τ2251:** Αριθμός έργων αναβάθμισης ερευνητικών υποδομών **Τ2703:** Αριθμός επιχειρηματικών συνεργατικών δικτύων **Τ2704:** Αριθμός δομών στήριξης επιχειρήσεων για παραγωγή καινοτομίας. **Τ3302:** Περιφερειακά Κέντρα Καινοτομίας **Τ4204:** Αριθμός κοινών έργων Ε&Κ με φορείς άλλων χωρών. **Τ4209:** Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που υποστηρίζονται από θερμοκοιτίδες **Τ4213:** Αριθμός υποδομών εγκατάστασης υποδοχής επιχειρήσεων (επιχειρηματικά πάρκα) που ενισχύονται . **Τ4225:** Αριθμός ερευνητικών υποδομών που ενισχύονται **Τ4227:** Πρόσθετες επιχειρήσεις με ευρυζωνική πρόσβαση (αριθμός επιχειρήσεων) **Τ4246:** Ποσοστό (%) Επιπρόσθετων Εγγραπτέων Δικαιωμάτων ανά Γεωγραφική Ενότητα (Κτηματολόγιο)	

Παραρτήματα

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΕΩΝ - τελικό προσχέδιο
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΜΕΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ - τελικό προσχέδιο
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 - ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - τελικό προσχέδιο
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 – ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 - ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΕΩΝ

Περιεχόμενα

Οι συγκεκριμένες δράσεις αναλύονται εδώ κατά άξονα στρατηγικής και κατηγορία παρέμβασης.

Στρατηγική Επιλογή 1: Επένδυση στη δημιουργία και διάχυση της Νέας Γνώσης

1.α Ανάπτυξη δυναμικού ΕΤΑΚ στους τομείς εξειδίκευσης

1.α.1 Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Σύντομη Περιγραφή της Δράσης: Οι Ερευνητικές Υποδομές αποτελούν πόλο έλξης τόσο για την ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα, όσο και για τη βιομηχανία, καθώς η αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων απαιτεί τη συνεργασία εθνικών υποδομών υψηλού επιστημονικού επιπέδου και κινητοποιεί την καλύτερη εκπαίδευση και τεχνική κατάρτιση του εμπλεκόμενου σε αυτές ανθρώπινου δυναμικού. Γι’ αυτό τον λόγο προτείνεται η ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη.

Ως **σκοπιμότητα της δράσης** τίθεται η ενίσχυση των Ερευνητικών Υποδομών εθνικής εμβέλειας και η αποτελεσματική δικτύωση του ερευνητικού ιστού, με στόχο την παροχή πρόσβασης σε υψηλού επιπέδου Ερευνητικές Υποδομές και τη βέλτιστη αξιοποίησή τους τόσο από την ερευνητική κοινότητα και τον δημόσιο τομέα, όσο και από τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία.

Η χρηματοδότηση των δράσεων Ερευνητικών Υποδομών θα γίνεται με προκηρύξεις δράσεων τριετούς διάρκειας, βάσει των οποίων θα επικαιροποιείται ο Οδικός Χάρτης. Οι δράσεις χρηματοδότησης θα αναφέρονται σε τρεις βασικές κατηγορίες δραστηριοτήτων/επενδυτικών στοιχείων, που αφορούν:

- Ενίσχυση της δικτύωσης των φορέων που αποτελούν την κεντρική μονάδα και τους βασικούς κόμβους της ερευνητικής υποδομής
- Ενίσχυση του επιπέδου/πλαισίου παροχής υπηρεσιών
- Ενίσχυση κοινών ερευνητικών προγραμμάτων για την υποστήριξη της λειτουργίας των υποδομών και την παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου, προάγοντας την καινοτομία

Στο πλαίσιο των δράσεων που θα υποστηρίξουν την υλοποίηση και λειτουργία των Ερευνητικών Υποδομών θα υπάρξει μέριμνα για την συμπληρωματικότητα ερευνητικών προγραμμάτων που:

- θα ενισχύουν την υλικο-τεχνική επάρκειά τους και την στελέχωσή τους με ικανό ανθρώπινο δυναμικό,

- θα υλοποιούν εξειδικευμένα προγράμματα εκπαίδευσης/κατάρτισης για ερευνητές και μηχανικούς (σύνδεση με δράσεις ΕΚΤ)
- θα εξασφαλίσουν την σύγκλιση με περιφερειακές δράσεις για την ενίσχυση και λειτουργία competence centres / περιφερειακά κέντρα καινοτομίας και δίκτυα αριστείας στη χώρα

Με τον τρόπο αυτό οι δράσεις ανάπτυξης των Ερευνητικών Υποδομών αφορούν τον οριζόντιο άξονα Ευφυούς Εξειδίκευσης που αξιοποιεί και ενισχύει τις Ερευνητικές Υποδομές εθνικής εμβέλειας με συγκριτικό πλεονέκτημα και προστιθέμενη αξία για την επιστημονική και επιχειρηματική κοινότητα της χώρας, συνδέονται δε με τις περιφερειακές προσεγγίσεις Στρατηγικής Ευφυούς Εξειδίκευσης, ειδικά σε ό,τι αφορά στην δημιουργία κρίσιμης μάζας σε συνεργατικές δομές έρευνας (Ερευνητικά Κέντρα, Πανεπιστήμια, Επιχειρήσεις που συμμετέχουν σε Ερευνητικές Υποδομές, Δίκτυα Αριστείας, Competence Centres etc.).

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών		X		

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Περιφέρειες, Ερευνητικά Κέντρα, ΑΕΙ (Ερευνητικοί Φορείς Δημοσίου Συμφέροντος), Δημόσιοι φορείς

Βασικοί ωφελούμενοι: Περιφέρειες, Ερευνητική/ Επιστημονική Κοινότητα/ Επιχειρήσεις/ Φοιτητές

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 1-10.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 81.900.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.α.2 Εξειδικευμένα δίκτυα κέντρων ικανότητας (competence centers)

Σύντομη Περιγραφή της Δράσης: Μέσω της δράσης θα προαχθεί η ανάπτυξη δικτύων κέντρων ικανότητας (Competence Centers) σε θεματικά πεδία που θα αναδεικνύονται ανάγκες μέσα από την διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης. Αφορά δίκτυα εργαστηρίων και υποδομών εθνικής εμβέλειας, για την υποστήριξη αναγκών των επιχειρήσεων, υπηρεσιών του δημοσίου, ΔΕΚΟ, τοπικής αυτοδιοίκησης κ.α. Τα εργαστήρια

αυτά μπορεί να ανήκουν σε ΑΕΙ, ερευνητικά κέντρα ή γενικότερα στον Δημόσιο τομέα και να παρέχουν τις επιστημονικές και τεχνικές υπηρεσίες τους με όρους αγοράς.

Στη δράση θα υποβάλλονται ολοκληρωμένες προτάσεις από συμπράξεις κέντρων ικανοτήτων. Οι προτάσεις θα αφορούν:

- παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών ΕΤΑΚ, όπως εργαστηριακές αναλύσεις, πειράματα, δοκιμές, πειραματικές διατάξεις, τεχνολογικές συμβουλές, αξιολόγηση τεχνολογιών και τεχνολογικών λύσεων κ.λπ.
- ενίσχυση των υποδομών και προετοιμασία για την παροχή των υπηρεσιών, όπως εξοπλισμός, βελτίωση και εκσυγχρονισμό υποδομών, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, αναλώσιμα εργαστηριακών δοκιμών, εκπαίδευση προσωπικού, πιστοποίηση, παροχή υπηρεσιών
- επιδεικτικά / πιλοτικά έργα
- προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης
- δράσεις δικτύωσης και αλληλοσυμπλήρωσης υποδομών και υπηρεσιών

Τα εν λόγω δίκτυα αναμένεται να ενισχύσουν την βιωσιμότητά τους και από την παροχή υπηρεσιών μέσω κουπονιών καινοτομίας.

Σκοπιμότητα της δράσης: υποστήριξη των τεχνολογικών αναγκών του παραγωγικού δυναμικού σε τομείς με σημαντική δυναμική για την αναδιάρθρωση της ελληνικής οικονομίας. Στόχος είναι η ενίσχυση των εργαστηριακών υποδομών για ανάπτυξη μακροχρόνιων συνεργασιών και η κάλυψη κενών και αδυναμιών που θα διαπιστωθούν κατά τη διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης. Εξασφάλιση της συμπληρωματικότητας, αξιοποίηση συνεργειών και αποφυγή επικαλύψεων όπου κρίνεται σκόπιμο. Προωθείται και η διασύνδεση με περιφερειακούς κόμβους Ερευνητικών Υποδομών, ώστε να υπάρξει καλύτερη αξιοποίηση των επενδύσεων και εξωστρέφεια των ερευνητικών υπηρεσιών που παρέχονται μέσω αυτών.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Εξειδικευμένα δίκτυα κέντρων ικανότητας (competence centers)		Χ		

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Περιφέρειες, ΑΕΙ, Ερευνητικά κέντρα, Κλαδικές εταιρίες της ΓΓΕΤ Κέντρα εξειδίκευσης, Τεχνολογικά Πάρκα και Θερμοκοιτίδες, clusters, Κλαδικές Εταιρίες, Γραφεία Διαμεσολάβησης.

Βασικοί ωφελούμενοι: Οι επιχειρήσεις και ιδιαίτερα οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 800.000-12.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 230.000.000 € **(**ΕΠΑνΕΚ 150.000.000 €, ΕΠΑΑ 50.000.000 €, ΕΠΘΑΑ 30.000.000 €)**Ταμείο Χρηματοδοτησης:** ΕΤΠΑ, ΕΓΤΑΑ, ΕΤΘΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ, ΕΠΑΑ, ΕΠΘΑΑ

1.α.3 Ανάπτυξη επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, διαχείρισης καινοτομίας και τεχνολογίας, εξαγωγών κοκ

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης/κατάρτισης που απευθύνονται σε ενδιαφερόμενα στελέχη του ιδιωτικού - δημόσιου τομέα, σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, διαχείρισης καινοτομίας και τεχνολογίας, πολιτικής για την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα, εξαγωγών κτλ.

Με την παρούσα δράση ενισχύεται επίσης η ανάπτυξη και υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης του ανθρώπινου δυναμικού που θα στελεχώνει τους ενδιάμεσους φορείς υποστήριξης των νέων επιχειρηματιών και των ΜμΕ.

Τα προγράμματα αναμένεται να αξιοποιήσουν καλές και διεθνώς καταξιωμένες τεχνικές και μεθόδους εκπαίδευσης (βιωματικές, μάθηση μέσα από την πράξη κ.λπ.) και να αξιοποιήσουν σύγχρονα εκπαιδευτικά εργαλεία (ψηφιακή μάθηση, προσομοίωση, παιγνιοποίηση κοκ).

Θα πραγματοποιηθεί από πιστοποιημένους φορείς κατάρτισης καθώς και από ΑΕΙ και ΕΚ. Συμμετέχουν ο ιδιωτικός και δημόσιος τομέας, ο ιδιωτικός συμμετέχει σύμφωνα με όσα ορίζονται στους κανονισμούς και εκτιμάται ότι στο σύνολο η δημόσια χρηματοδότηση θα ανέλθει στο 70%.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η κάλυψη σημαντικών ελλειμμάτων γνώσεων και εμπειρίας σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Στόχος είναι να αναπτυχθούν κρίσιμες μάζες τόσο στο ανθρώπινο δυναμικό για τη στελέχωση των επιχειρήσεων και την ίδρυση νέων επιχειρήσεων όσο και στο δυναμικό υποστήριξης είτε από τη θέση των συμβούλων επιχειρήσεων είτε ως στελέχη δομών στήριξης. Στόχος της δράσης είναι η προώθηση ενεργειών επιμόρφωσης, κατάρτισης και ενθάρρυνσης των μελών των δικτύων που θα πλαισιώνουν τις δομές, όπως είναι οι μέντορες, οι επιχειρηματικοί άγγελοι, κλπ. Η δράση στοχεύει στην ενίσχυση της δικτύωσης, της συνεργασίας και της ανταλλαγής καλών πρακτικών μεταξύ των δομών, με παράλληλη την καθιέρωση κοινών πρωτοβουλιών και δραστηριοτήτων για την προβολή του έργου τους και την προώθηση της κουλτούρας της νέας επιχειρηματικότητας.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ανάπτυξη επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας, διαχείρισης καινοτομίας και τεχνολογίας, εξαγωγών κοκ		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Πανεπιστήμια, ΕΚ, Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ, κ.λπ.

Βασικοί ωφελούμενοι: επιχειρηματίες, ερευνητές, στελέχη επιχειρήσεων, συμβούλους επιχειρήσεων, μέλη δικτύων μεντόρων και επιχειρηματικών αγγέλων, στελέχη δομών στήριξης επιχειρήσεων

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 2.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 2.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.β Ενίσχυση δραστηριοτήτων Ε.ΤΑ.Κ και νησίδων αριστείας

1.β.1 Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας

Σύντομη περιγραφή δράσης: Το πρόγραμμα χρηματοδοτεί υποψήφιους Διδάκτορες (ανεξαρτήτως εθνικότητας) για την εκπόνηση της Διδακτορικής τους διατριβής σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα στην Ελλάδα με δυνατότητα συνεργασίας με Φορείς του άρθρου 13α του ν.4310/2014.

Η πρόταση υποβάλλεται από τους Δικαιούχους Φορείς. Δικαιούχοι Φορείς είναι οι Φορείς Υποδοχείς των ερευνητικών προτάσεων. Ο Φορέας Υποδοχής αποτελεί το φορέα στις εγκαταστάσεις του οποίου θα υλοποιηθεί το ερευνητικό έργο.

Η διάρκεια της χρηματοδότησης (υπό μορφή υποτροφίας) είναι 3 έτη και μπορεί να καλύπτει τα μηνιαία τροφεία (μέχρι 750 ευρώ)και σχετικές δαπάνες αναγκαίες για την διεξαγωγή της έρευνας μέχρι 30% επί του μισθολογικού κόστους. Οι υποτροφίες, θα πρέπει να χορηγούνται σύμφωνα με τις προϋποθέσεις , που ορίζονται στην Υπουργική Απόφαση της παραγράφου 9 του άρθρου 28 του Ν. 4310/2014 για τα Ερευνητικά Κέντρα ή σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 54 του Ν. 4009/2011 για τα ΑΕΙ.

Τελικό παραδοτέο του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου είναι η Διδακτορική Διατριβή, ενώ ενδιάμεσα παραδοτέα κατά την διάρκεια υλοποίησης της έρευνας είναι οι σχετικές δημοσιεύσεις σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, οι ανακοινώσεις σε διεθνή συνέδρια με κριτές, οι τυχόν μονογραφίες καθώς και οι τεχνικές αναφορές και απολογιστικές εκθέσεις .Σε περίπτωση που κάποιο συγκεκριμένο έργο δεν μπορεί να καταλήξει σε Διδακτορική Διατριβή για επιστημονικούς, ερευνητικούς ή ακαδημαϊκούς λόγους, συντάσσεται Επιστημονική Έκθεση από τον ΥΔ και την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή, η οποία υποβάλλεται μέσω του φορέα προς αξιολόγηση της ερευνητικής προσπάθειας και των ενδιάμεσων παραδοτέων καθώς και έγκριση των δαπανών που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί. Ο ΥΔ θα πρέπει να αξιοποιήσει με τέτοιο τρόπο το ανωτέρω χρηματικό ποσό ούτως ώστε να καλυφθούν όλες εκείνες οι απαραίτητες δράσεις, προκειμένου να ολοκληρωθεί η διδακτορική του έρευνα.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ανάπτυξη και διεξαγωγή έρευνας υψηλού επιπέδου στην Ελλάδα για την εκπόνηση διδακτορικών διατριβών στα πλαίσια των μεταπτυχιακών-διδακτορικών σπουδών.

Συνολικός Προϋπολογισμός: 20.000.000 ευρώ σε 3 προκηρύξεις. Δημόσια δαπάνη κάθε προκήρυξης 6.700.000 ευρώ περίπου.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση του ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού μέσω της υλοποίησης διδακτορικής έρευνας		X		X

Βασικοί ωφελούμενοι: Υποψήφιοι Διδάκτορες

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΑΕΙ, ΤΕΙ, Ερευνητικά Κέντρα

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-100.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 20.025.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ/ΠΑΝ

Ε.Π.: ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ

1.β.2 Υποστήριξη της ερευνητικής διάστασης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης

Σύντομη περιγραφή δράσης: Δικαίωμα υποβολής πρότασης έχουν μέλη ΔΕΠ και ΕΠ καθώς και ερευνητές και ΕΛΕ οι οποίοι και θα ονομάζονται Κύριοι Ερευνητές (Κ.Ε).

Μέσω της Δράσης δίνεται η δυνατότητα στους Κ.Ε να θέσουν τις βάσεις για τη δημιουργία ερευνητικής ομάδας. Στην ερευνητική ομάδα μπορούν να συμμετέχουν άλλα μέλη ΔΕΠ,ΕΠ και Ερευνητές. Η συμμετοχή στην ομάδα κατόχων μεταπτυχιακού και υποψήφιων διδακτόρων είναι υποχρεωτική.

Τα έργα θα έχουν διάρκεια 1 έτος και θα στοχεύουν στην παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων υψηλής ποιότητας κυρίως με τη μορφή δημοσιεύσεων σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά.

Κάθε πράξη θα έχει Π/Υ μέχρι 50.000 ευρώ. Ποσοστό τουλάχιστον 70% του Π/Υ της πράξης θα δοθεί σε δαπάνες αμοιβών κατόχων μεταπτυχιακού και υποψηφίων διδακτόρων.

Η αμοιβή των υποψηφίων διδακτόρων θα δίδεται ως υποτροφία. Οι υποτροφίες, θα πρέπει να χορηγούνται σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στην Υπουργική Απόφαση της παραγράφου 9 του άρθρου 28 του Ν. 4310/2014 για τα Ερευνητικά Κέντρα ή σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του άρθρου 54 του Ν. 4009/2011 για τα ΑΕΙ. Επιλέξιμη είναι και επιβάρυνση για ΦΠΑ ή εργοδοτικές εισφορές.

Ο Κ.Ε καθώς και τα μέλη ΔΕΠ και οι ερευνητές δεν θα λαμβάνουν αμοιβή από την Δράση.

Επίσης θα καλύπτονται δαπάνες: τεχνικού προσωπικού (η συμμετοχή τεχνικού προσωπικού θα αφορά στην απολύτως απαραίτητη τεχνική υποστήριξη της υλοποιούμενης πρότασης.), μετακινήσεων του/της ΚΕ ή μέλους της ομάδας στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό για α) συμμετοχή με ανακοίνωση σε συνέδρια για τα αποτελέσματα της ερευνητικής πράξης και β) συλλογή δεδομένων στο πεδίο και διεξαγωγή επιστημονικών μετρήσεων – πειραμάτων, δημοσιότητας Δημοσιεύσεις του/της Κ.Ε σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά, εγγραφή σε συνέδρια, poster, δαπάνες προετοιμασίας δημοσιεύσεων, οργάνωσης και διεξαγωγής ημερίδων, δημιουργία ιστοσελίδας. Αποσβέσεις και Αναλώσιμα θα αφορούν στην προμήθεια εργαστηριακών αναλωσίμων και αντιδραστηρίων, γραφικής ύλης, αναλωσίμων Η/Υ απαραίτητα για την υλοποίηση της έρευνας. και κατ' αποκοπή δαπάνες.

-Οι αποσβέσεις θα αφορούν σε απόσβεση μικρο-εξοπλισμού

<u>Επιστημονικές Περιοχές Έρευνας:</u>

- Φυσικές Επιστήμες και Επιστήμες Μηχανικού
- Βιοεπιστήμες
- Κοινωνικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες

Προϋπολογισμός: 40.000.000€ σε 3 Προκηρύξεις

Σκοπιμότητα της δράσης είναι:

- η ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης καθώς και των ερευνητών για τη βελτίωση της ποιότητας και αποδοτικότητας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μέσω της διευκόλυνσης της ενεργούς συμμετοχής τους στις σύγχρονες ερευνητικές εξελίξεις για τον εμπλουτισμό του ερευνητικού έργου
- η απόκτηση και ανάπτυξη ερευνητικής κουλτούρας και η προώθηση της επιστημονικής γνώσης σε νέους ερευνητές
- η ενίσχυση της κινητικότητας του ανθρώπινου δυναμικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των Ερευνητών, ώστε η νέα γνώση που παράγεται από την έρευνα να μεταδίδεται μέσω της εκπαίδευσης, με αποτέλεσμα το καλά εκπαιδευμένο ανθρώπινο δυναμικό να είναι σε θέση να εφαρμόσει τις νέες τεχνολογικές και οργανωτικές μεθόδους.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Υποστήριξη της ερευνητικής διάστασης της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης		X		X

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας

Ερευνητικοί Φορείς της χώρας σύμφωνα με το άρθρο 13 του Ν.4310/2014

Βασικοί Ωφελούμενοι: Ερευνητές, μέλη ΔΕΠ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-100.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 40.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ/ΠΑΝ

Ε.Π.: ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ

1.β.3 Ενίσχυση μεταδιδακτόρων ερευνητών/τριών

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η πρόταση υποβάλλεται από τον δικαιούχο Φορέα. Δικαιούχοι Φορείς είναι οι Φορείς Υποδοχείς των ερευνητικών προτάσεων. Ο Φορέας Υποδοχής αποτελεί το φορέα στις εγκαταστάσεις του οποίου θα υλοποιηθεί το ερευνητικό έργο.

Κύριος Ερευνητής (Κ.Ε) ορίζεται ο Μεταδιδάκτορας Ερευνητής και Επιστημονικός Συνεργάτης (Ε.Σ) ένα μέλος ΔΕΠ, ΕΠ ή Ερευνητής σε Ερευνητικό Φορέα.

Ο Επιστημονικός Συνεργάτης δεν θα ταυτίζεται με τον κύριο επιβλέποντα του διδακτορικού. Κατά την ημερομηνία έγκρισης της πρότασης δε θα πρέπει να έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 7 ετών (άρθρο 18, παρ. 4, Ν. 4310/2014) από το έτος αναγόρευσης του/της υποψήφιου/ας ΜΕ σε διδάκτορα.

Από την ημερομηνία έναρξης του έργου και κατά τη διάρκεια υλοποίησης του ο Κύριος Ερευνητής θα πρέπει να απασχολείται στην ερευνητική δραστηριότητα και δεν θα πρέπει να εργάζεται με σύμβαση εξαρτημένης εργασίας (ούτε με τη χρήση αδείας άνευ αποδοχών) σε οποιονδήποτε φορέα ή/και να λαμβάνει υποτροφία από άλλο φορέα διεθνή ή εθνικό (π.χ. ΙΚΥ)

Κάθε πράξη θα έχει Π/Υ μέχρι 45.000 ευρώ.

Διάρκεια πράξεων: 24 μήνες

Επιστημονικές Περιοχές Έρευνας:

- Φυσικές Επιστήμες και Επιστήμες Μηχανικού
- Βιοεπιστήμες
- Κοινωνικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες

Επιλέξιμες δαπάνες χρηματοδότησης

Αμοιβές: -μηνιαία αποζημίωση (πληρωτέο ποσό) του/της ΜΕ θα ανέρχεται στο 80% της αμοιβής της αρχικής βαθμίδας μελών ΔΕΠ ή Ερευνητών .

Το μισθολογικό κόστος το οποίο είναι και επιλέξιμη δαπάνη προκύπτει από τη μεικτή αμοιβή προσαυξανόμενη είτε με τον αναλογούντα ΦΠΑ είτε με τις εργοδοτικές εισφορές.

Το 30% επί της μισθολογικής δαπάνης θα καλύπτει: τεχνικό προσωπικό, μετακινήσεις, δαπάνες δημοσιότητας, αναλώσιμα- αποσβέσεις, κατ' αποκοπή δαπάνες.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/τριών (ΜΕ) για την απόκτηση νέων ερευνητικών δεξιοτήτων, που θα αναβαθμίσουν τις προοπτικές της επαγγελματικής τους εξέλιξης , θα βοηθήσουν στην επανεκκίνηση της καριέρας τους μετά από διακοπή καθώς και η συγκράτηση Ελλήνων ερευνητών.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ενίσχυση μεταδιδακτόρων ερευνητών/τριών		**Χ**		**Χ**

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα-Φορείς του άρθρου 13α του ν.4310/2014.

Βασικοί ωφελούμενοι: νέοι επιστήμονες, μέλη ΔΕΠ, μεταδιδακτορικοί ερευνητές

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-100.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 20.025.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ/ΠΑΝ

Ε.Π.: ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ

1.β.4 Χρηματοδότηση προτάσεων που αξιολογήθηκαν θετικά στα ERC Grant Schemes, αλλά δεν χρηματοδοτήθηκαν

Σύντομη περιγραφή δράσης είναι η χρηματοδότηση προτάσεων που αξιολογήθηκαν θετικά στην 6η, 7η και 8η προκήρυξη των ERC GRANT SCHEMES άλλα δεν χρηματοδοτήθηκαν τελικώς στο πλαίσιο αυτών λόγω περιορισμών στο διαθέσιμο προϋπολογισμό.

Τα ERC Grant Schemes προκηρύσσονται από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (ERC), και παρέχει τριών ειδών υποτροφίες (Grants) για όλα τα ερευνητικά πεδία:

- Οι Υποτροφίες Εκκίνησης για ανεξάρτητο Ερευνητή (ERC Starting Grants - StG).
- Οι Υποτροφίες Εδραίωσης για ανεξάρτητο Ερευνητή (ERC Consolidator Grants - CoG).
- Οι Υποτροφίες Έμπειρου Ερευνητή (ERC Advanced Grants - AdG).

Προϋποθέσεις χρηματοδότησης:

- Η πρόταση να είχε λάβει θετική αξιολόγηση στο 2ο στάδιο της αξιολόγησης των ERC Grant Schemes (Starting Grants, Consolidator Grants, Advanced Grants) και να είχε προταθεί προς χρηματοδότηση, αλλά να μην χρηματοδοτήθηκε από το αντίστοιχο ERC Grant λόγω περιορισμών στο διαθέσιμο προϋπολογισμό
- Η πρόταση να έχει υποβληθεί από Έλληνα Κύριο Ερευνητή (ΚΕ) με ελληνικό φορέα υποδοχής στο πλαίσιο προκηρύξεων των ERC Grant Schemes

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η επιβράβευση των προτάσεων με καινοτομικό χαρακτήρα που διακρίθηκαν για την ποιότητά τους στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκής κλίμακας μηχανισμού ανταγωνιστικής χρηματοδότησης

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Χρηματοδότηση προτάσεων που αξιολογήθηκαν θετικά στα ERC Grant Schemes, αλλά δεν χρηματοδοτήθηκαν		X		X

Βασικοί ωφελούμενοι: ερευνητές, ερευνητικές ομάδες, Ε.Κ, ΑΕΙ

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΑΕΙ, ΕΚ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 150.000-400.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 10.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.β.5 Συνεργατικές πρωτοβουλίες ΕΤΑΚ

Σύντομη περιγραφή δράσης: Αφορά σε πολυετή ολοκληρωμένα προγράμματα Ε.ΤΑ.Κ (TRL 2-9 και σε ειδικές περιπτώσεις και TRL-2) με τεκμηριωμένη στρατηγική στόχευση και έργα με στόχο την ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και διαδικασιών. Οι προτάσεις θα υποβάλλονται από κοινοπραξίες επιχειρήσεων, καινοτόμων συνεργατικών σχηματισμών και φορέων άλλων Ε.ΤΑ.Κ. Τα προγράμματα θα χαρακτηρίζονται από συμπληρωματικότητα και συνέργειες μεταξύ των έργων. Έτσι, οι κοινοπραξίες διαμορφώνουν στρατηγικά δίκτυα από τη βασική έρευνα μέχρι την τελική εφαρμογή, αναπτυγμένα σε όλες τις περιφέρειες της χώρας.

Τα έργα θα αφορούν:

- στοχευμένη εφαρμοσμένη έρευνα,
- επίλυση τεχνικών προβλημάτων και ανάπτυξη εφαρμογών,
- ανάπτυξη επιδεικτικών και πιλοτικών έργων,
- διαμόρφωση πρωτοτύπων και προδιαγραφών,
- δοκιμές και πειράματα,
- ανοικτή πρόσβαση σε εργαστηριακές υποδομές και επιδεικτικές εργαστηριακές λειτουργίες,
- δοκιμαστική αξιοποίηση μεθόδων, προϊόντων και υπηρεσιών,
- αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων και διανοητικής ιδιοκτησίας.

Θα ενισχύεται η απασχόληση (πρόσληψη) προσωπικού, η συμπλήρωση υποδομών (εξοπλισμός, διαδικασίες κ.λπ.) καθώς και η συνεργασία με ΑΕΙ και Ερευνητικά κέντρα και φορείς τεχνολογικής υποστήριξης.

Η κρατική ενίσχυση θα μπορεί να λάβει διάφορες μορφές, ανάλογα με τη φύση των εν λόγω έργων (επιχορηγήσεις, κουπόνια καινοτομίας, υποτροφίες ΕΤΑΚ κ.λπ.).

Σκοπιμότητα της δράσης: Σκοπός της δράσης είναι η ανάδειξη μακροπρόθεσμης δυναμικής και σχεδιασμού σε τομείς στρατηγικής σημασίας, με την ενθάρρυνση "από-τα-κάτω" πρωτοβουλιών. Παράλληλα επιδιώκεται να ενθαρρυνθούν οι συνεργασίες και ο συντονισμός μεταξύ των δρώντων του συστήματος καινοτομίας.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Συνεργατικά έργα ΕΤΑΚ (Εμβληματικές Πρωτοβουλίες)		X	X	X

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Βιομηχανία, Επιχειρήσεις

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητική κοινότητα, Βιομηχανία, Επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 1.000.000-10.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 255.000.000 €€ (180.000.000 € ΕΠΑνΕΚ, 60.000.000 € ΕΠΑΑ, 15.000.000 € ΕΠΘΑΑ)

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ, ΕΓΤΑΑ, ΕΤΘΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ, ΕΠΑΑ, ΕΠΘΑΑ

1.β.6 Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών που προτείνονται από επιχειρήσεις, κλπ. (customer- driven)

Σύντομη περιγραφή δράσης: Επιδιώκεται η ανταγωνιστική ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών με υψηλή προστιθέμενη αξία. για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προκλήσεων που αντιμετωπίζει το δημόσιο και ο ιδιωτικός τομέας, μέσω της πλήρης αξιοποίησης της έρευνας που πραγματοποιείται.

Οι φορείς, μετά από πρόσκληση, θα υποβάλουν μία ενιαία πρόταση στην οποία θα αναφέρονται αναλυτικά στην κάθε μορφή ενίσχυσης (υποτροφίες, κουπόνια καινοτομίας, λειτουργικές και λοιπές δαπάνες κλπ) που θα τους παρέχεται από την δράση, όπως φαίνεται παρακάτω.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση της ανάθεσης σε ΕΚ και ΑΕΙ, από επιχειρήσεις, φορείς του Δημοσίου και της ΤΑ, συγκεκριμένων ζητημάτων και προβλημάτων για διερεύνηση ή επίλυση. Τα θέματα μπορεί να προκύπτουν και μέσα από διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης (που θα διαχειρίζονται οι φορείς του δημοσίου και της ΤΑ).

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών που προτείνονται από επιχειρήσεις, κλπ. (customer-driven)		X	X	X

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Βιομηχανία, Επιχειρήσεις

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητική κοινότητα, Βιομηχανία, Επιχειρήσεις, Δημόσιες Αρχές.

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 50.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 30.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.β.7 Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αναφέρεται στην πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών, έχοντας ως ενδεικτικές δράσεις τις παρακάτω:

● έρευνες δοκιμής για προϊόντα διατροφής

● δοκιμές εκπαιδευτικών εργαλείων και μεθόδων

● δοκιμές λογισμικού και προϊόντων ΤΠΕ

● ψηφιακές ή φυσικές προσομοιώσεις μικρής και μεσαίας κλίμακας για τη μελέτη και πιστοποίηση παραγωγικών διεργασιών

Η **σκοπιμότητα της δράσης** είναι η ενίσχυση της διεξαγωγής μεσαίας και μεγάλης κλίμακας δοκιμών για προϊόντα και υπηρεσίες έντασης γνώσης, σε τομείς όπου απαιτείται η πιστοποίηση των αντίστοιχων προϊόντων (πχ φάρμακο, διατροφή, λειτουργικά τρόφιμα, εκπαιδευτικά εργαλεία, μέθοδοι κ.λπ.).

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών		Χ	Χ	Χ

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Φορείς Ε&Τ, ερευνητές, νεοφυείς και ΜμΕ, νέοι επιστήμονες

Βασικοί ωφελούμενοι: νεοφυείς και ΜμΕ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 50.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 30.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.β.8 Στρατηγικά Σχέδια Ερευνητικών Φορέων ("ΚΡΗΠΙΣ ΕΚ")

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η Δράση αφορά συγκεκριμένα ερευνητικά έργα που θα υποβληθούν από τα ερευνητικά κέντρα κατά προτεραιότητα σε τομείς όπου εστιάζει η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης. Η κάλυψη των δαπανών σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό των φορέων, την διατήρηση και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και μερική κάλυψη του λειτουργικού κόστους που σχετίζεται με τα έργα. Η Δράση θα έχει διάρκεια 3 έτη.

Σκοπιμότητα της δράσης: Ενίσχυση των στρατηγικών επιλογών των Ερευνητικών και Τεχνολογικών Φορέων μέσω της υλοποίησης έργων υψηλής ερευνητικής και επιστημονικής στάθμης με στόχο την ενδυνάμωση της ικανότητας αριστείας των φορέων αυτών στο πλαίσιο της Έξυπνης Εξειδίκευσης.

Παρατηρήσεις: Κατά την υλοποίηση των προτάσεων που θα επιλεγούν για ένταξη στη Δράση αυτή θα ακολουθηθεί η διαδικασία των μη Κρατικών Ενισχύσεων

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Στρατηγικά Σχέδια Ερευνητικών Φορέων		X		

Βασικοί Ωφελούμενοι: Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί Φορείς που εποπτεύονται από τη ΓΓΕΤ

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Ερευνητικοί και Τεχνολογικοί Φορείς που εποπτεύονται από τη ΓΓΕΤ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 500.000-6.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 40.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.β.9 Ολοκληρωμένες Στρατηγικές Έρευνας ΑΕΙ (“ΚΡΗΠΙΣ ΑΕΙ”)

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η Δράση αφορά συγκεκριμένα ερευνητικά έργα που θα υποβληθούν από τα ΑΕΙ. και θα αφορά στην κάλυψη των δαπανών που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό των φορέων, την διατήρηση και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ΕΤΑΚ και μερική κάλυψη του λειτουργικού κόστους που σχετίζεται με τα έργα. Η Δράση θα έχει διάρκεια 3 έτη.

Σκοπιμότητα της δράσης: Ενίσχυση των στρατηγικών επιλογών των ΑΕΙ μέσω της υλοποίησης έργων υψηλής ερευνητικής και επιστημονικής στάθμης με στόχο την ενδυνάμωση της ικανότητας αριστείας των φορέων αυτών στο πλαίσιο της Έξυπνης Εξειδίκευσης.

Παρατηρήσεις: Κατά την υλοποίηση των προτάσεων που θα επιλεγούν για ένταξη στη Δράση αυτή θα ακολουθηθεί η διαδικασία των μη Κρατικών Ενισχύσεων

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ολοκληρωμένες Στρατηγικές Έρευνας ΑΕΙ		**X**		

Βασικοί Ωφελούμενοι: ερευνητές, ερευνητικές ομάδες

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ΑΕΙ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 500.000 - 6.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 72.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.γ Ενίσχυση (Υπο)δομών δικτύωσης

1.γ.1 Διαμόρφωση & λειτουργία ψηφιακής πλατφόρμας έρευνας και καινοτομίας

Σύντομη Περιγραφή: Προτείνεται η δημιουργία μιας cloud-based ψηφιακής πλατφόρμας, βασισμένη στα πρότυπα των ανοιχτών δεδομένων, που θα περιλαμβάνει σε ένα ενιαίο και λειτουργικό σύνολο τα δεδομένα που αφορούν την Έρευνα & Καινοτομία και τα οποία επιγραμματικά συνοψίζονται στις ακόλουθες ενότητες:

- Ερευνητικά έργα και αποτελέσματα που έχουν υλοποιηθεί στο πλαίσιο της προηγούμενης προγραμματικής περιόδου (2007-2013) καθώς και αυτά που θα υλοποιηθούν κατά την διάρκεια της νέας. Στο πλαίσιο της δράσης προβλέπεται η αξιοποίηση του υπάρχοντος πληροφοριακού συστήματος που ανέπτυξε η ΓΓΕΤ για την προσθήκη λειτουργιών που θα διευκολύνουν την αναζήτηση και παρουσίαση των πληροφοριών καθώς και την διασύνδεση με άλλες βάσεις ευρωπαϊκές βάσεις αντίστοιχων δεδομένων.
- Μητρώο αξιολογητών που θα περιλαμβάνει τους αξιολογητές που θα μπορούν να αξιοποιηθούν για την αξιολόγηση ερευνητικών έργων, ανάλογα με τα ερευνητικά πεδία στα οποία δραστηριοποιούνται
- Εθνικό Μητρώο Ερευνητικών Υποδομών, στο οποίο θα περιλαμβάνονται οι Ερευνητικές Υποδομές που θα διαμορφωθούν σύμφωνα με τον Οδικό Χάρτη καθώς και οι υπηρεσίες τις οποίες αυτές θα παρέχουν. Παράλληλα, θα παρακολουθείται η χρήση των υπηρεσιών αυτών.

Σκοπιμότητα της δράσης: η συγκέντρωση σε ένα κεντρικό σημείο των πληροφοριών που σχετίζονται με τα ερευνητικά έργα και αφορούν όλο τον κύκλο ζωής αυτών, σε αντιστοιχία με την βάση δεδομένων CORDIS που διαθέτει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (http://cordis.europa.eu/projects/home_en.html). Στην παρούσα φάση μόνο ορισμένες από τις προαναφερθείσες πληροφορίες υπάρχουν, και αυτές βρίσκονται σε διακριτά συστήματα που δεν σχετίζονται μεταξύ τους. Η χρήση τους είναι κυρίως για διαχειριστικούς ρόλους, στο πλαίσιο υλοποίησης ερευνητικών έργων. Η προστιθέμενη αξία της προτεινόμενης δράσης είναι μεγάλη δεδομένου ότι:

- Θα υπάρχει η δυνατότητα αναζήτησης από τους χρήστες ερευνητικών αποτελεσμάτων σύμφωνα με πολλαπλά κριτήρια (ερευνητικό πεδίο, τεχνολογία, γεωγραφική θέση, κλπ) ώστε να αξιοποιηθούν αυτά από τους ενδιαφερόμενους και να αναπτυχθούν συνέργειες μεταξύ των αναζητούντων και των προσφερόντων.
- Θα παρέχεται η δυνατότητα συγκεντρωτικών αναφορών και γενικότερα ενημέρωσης των ενδιαφερόμενων, Η λειτουργία αυτή καθίσταται σημαντική και επιτακτική με βάση τις επιταγές της νέας προγραμματικής περιόδου για συστήματα παρακολούθησης της εξέλιξης των επιχειρησιακών προγραμμάτων
- Θα ενισχυθεί η αξιοποίηση των ερευνητικών υποδομών, οι οποίες θα χαρτογραφηθούν με συστηματικό τρόπο και θα παρακολουθείται ο βαθμός αξιοποίησης αυτών

- Θα διευκολυνθούν διαχειριστικά οι Περιφέρειες στην υλοποίηση, και ειδικότερα στην αξιολόγηση, δράσεων Έρευνας, με την εύκολη ανεύρεση αξιολογητών μέσα από το θεσμοθετημένο μητρώο αξιολογητών της ΓΓΕΤ
- Θα ενισχυθεί η διαφάνεια
- Θα αξιοποιηθούν καλύτερα τα διαθέσιμα κονδύλια μέσω της μη χρηματοδότησης ερευνητικών προτάσεων οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη συνάφεια με προτάσεις που έχουν χρηματοδοτηθεί κατά το παρελθόν

Για την συγκεκριμένη πλατφόρμα θα διασφαλισθεί η απαιτούμενη δια- λειτουργικότητα τόσο με το υφιστάμενο πληροφοριακό σύστημα της ΓΓΕΤ, όσο και με συστήματα άλλων φορέων (κεντρικό ΟΠΣ, σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων κ.λπ.).

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Διαμόρφωση & λειτουργία ψηφιακής πλατφόρμας έρευνας και καινοτομίας		**X**		

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΓΓΕΤ

Βασικοί ωφελούμενοι: Περιφέρειες, Ερευνητική κοινότητα, Βιομηχανία, Επιχειρήσεις Δημόσιες Αρχές

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 1.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 1.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.γ.2 Γραφεία Αξιοποίησης Τεχνολογίας

Σύντομη Περιγραφή: Η δράση αφορά στην ανάπτυξη και λειτουργία δομών στους φορείς ΕΤΑΚ, για τη διαχείριση και την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και τη διαχείριση των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας.

Τα γραφεία θα παρέχουν στήριξη στους ερευνητές και τις ερευνητικές ομάδες και θα αναλαμβάνουν διαδικαστικά και διοικητικά θέματα, όπως είναι η σύνταξη συμβάσεων και η παροχή πληροφοριών σχετικά με την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η προστασία και η αξιοποίηση της διανοητικής -και γενικά της άυλης - ιδιοκτησίας των φορέων ΕΤΑΚ και η προστασία του δημοσίου συμφέροντος

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Γραφεία αξιοποίησης τεχνολογίας		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Φορείς ΕΤΑΚ

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ, πανεπιστήμια κλπ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 150.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 6.900.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ/ΠΑΝ

Ε.Π.: ΕΠΑΝΑΔ-ΔΒΜ

1.γ.3 Ενίσχυση και διεύρυνση της δραστηριότητας και του ρόλου των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ)

Σύντομη περιγραφή: Η δράση προβλέπει στη διεύρυνση του ρόλου των ΜΟΚΕ, ώστε να συμβάλλουν και στην αξιοποίηση των ερευνητικών υποδομών, ικανοτήτων και αποτελεσμάτων. Έτσι θα αξιοποιηθεί η εμπειρία που έχει συσσωρευθεί σε ζητήματα στήριξης της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της δικτύωσης. Αφορά, επομένως, στην ενίσχυση των δημόσιων φορέων (ΑΕΙ και ΕΚ) που θα υποβάλουν ολοκληρωμένα πολυετή σχέδια δράσης, στα οποία θα εντάσσουν δραστηριότητες απευθυνόμενες σε τμήματα της ακαδημαϊκής κοινότητας και κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς:

Οι ΜΟΚΕ:

- Θα υλοποιούν προγράμματα εκπαίδευσης στο πλαίσιο των προγραμμάτων σπουδών των ΑΕΙ καθώς και ειδικά προγράμματα όπως σχολεία επιχειρηματικότητας, προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητας σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο κλπ.
- Θα υποστηρίζουν ερευνητές για την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων, τον σχεδιασμό και την υποβολή προτάσεων σε ότι αφορά στα ζητήματα διαχείρισης των δικαιωμάτων, προστατεύοντας και τα δικαιώματα των ΑΕΙ και, θα βοηθούν επιχειρήσεις να βρουν τις κατάλληλες συνεργασίες εντός των ΑΕΙ
- Θα λειτουργούν ή θα συμμετέχουν στη λειτουργία δομών και προγραμμάτων φιλοξενίας και υποστήριξης επιχειρηματικών ομάδων, τεχνοβλαστών και νεοφυών επιχειρήσεων

(εκκολαπτήρια, θερμοκοιτίδες, επιταχυντές κλπ) σε συνεργασία με φορείς της παραγωγής και της ΤΑ

- Θα αναπτύσσουν και συντονίζουν δίκτυα μεντόρων και επιχειρηματικών αγγέλων
- Θα συμβάλλουν στην αποτίμηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και στην ανάπτυξη προτάσεων αξιοποίησης
- Θα οργανώνουν εκδηλώσεις προβολής, συναντήσεις των δρώντων του οικοσυστήματος της νέας επιχειρηματικότητας (τύπου Startup weekends, open coffee, world café, επίδειξης αποτελεσμάτων έρευνας, παρουσιάσεις σε επενδυτικούς φορείς κλπ.)
- Θα δημιουργούν και θα λειτουργούν τα απαραίτητα δίκτυα, ώστε να αναπτύσσουν διεθνή δικτύωση με αντίστοιχες δομές και θα συμμετέχουν στο εθνικό δίκτυο καινοτομίας και επιχειρηματικότητας

Προαιρετικά, οι ΜΟΚΕ θα μπορούν να παρέχουν υπηρεσίες προβολής των ερευνητικών εργαστηρίων των ΕΚ και ΑΕΙ και υπηρεσίες αντιστοίχισης (matching) των ερευνητικών ικανοτήτων για την αναζήτηση λύσεων σε προβλήματα που προέρχονται από την πραγματική οικονομία, καθώς και να λειτουργούν ως "one-stop-shop" από και προς το ΑΕΙ (για τη συνεργασία με επιχειρήσεις, χρηματοδότες κλπ.) για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών στήριξης ΕΤΑΚ.

Ενδεικτικές Δραστηριότητες:

- προγράμματα εκπαίδευσης σε θέματα καινοτομίας και επιχειρηματικότητα σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο,
- χώροι συνεργασίας (co-working spaces),
- συμμετοχή στη λειτουργία εκκολαπτηρίων, θερμοκοιτίδων, «επιταχυντών»
- υποδοχή και διευκόλυνση επιχειρήσεων για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων και την προμήθεια υπηρεσιών από τους δημόσιους φορείς ΕΤΑΚ,
- δραστηριότητες ενημέρωσης, επίλυσης προβλημάτων, επιμόρφωσης, δικτύωσης και παρουσιάσεις ιδεών (ενδεικτικά αναφέρονται: θερινά σχολεία, hackathons, start-up weekends, open coffee events, pitching events κ.α.),
- συμβουλευτική υποστήριξη σε άτυπες επιχειρηματικές ομάδες για την ανάληψη επιχειρηματικής δράσης (αρωγή επιχειρηματικού σχεδιασμού).
- Υποστήριξη σε ερευνητικές ομάδες για την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων έρευνας και για τη σύναψη συμβάσεων στο πλαίσιο ερευνητικών έργων, καθώς και σε ΜμΕ και Κοιν.Σ.Επ.(ζητήματα προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας, συνεργασιών, εμπορικής αξιοποίησης δικαιωμάτων κ.α.).
- ανάπτυξη και διαχείριση δικτύων μεντόρων και επιχειρηματικών αγγέλων,
- προώθηση και προβολή για επιχειρηματικές ομάδες,
- διοργάνωση διαγωνισμών επιχειρηματικών ιδεών / σχεδίων. Οι διαγωνισμοί μπορούν να είναι γενικοί ή θεματικού χαρακτήρα,
- δικτύωση των επιχειρηματικών σχημάτων με παρόχους υπηρεσιών, φορείς χρηματοδότησης,
- στήριξη για διεθνείς συνεργασίες και δράσεις "Soft Landing" (δικτύωση με φορείς και υποστήριξη οργάνωση διαμονής και αεροπορικών εισιτηρίων μεταφοράς σε συνδυασμό με υπηρεσίες δικτύωσης και νομικές υπηρεσίες για ΜμΕ που θέλουν να προωθήσουν τα προϊόντα τους στην Κίνα, Ινδία, Αυστραλία, Ιαπωνία),
- εκπαιδευτικά ταξίδια σε αρχετυπικούς προορισμούς (Silicon Valley, Λονδίνο ή Βερολίνο) για δικτύωση και εύρεση χρηματοδότησης

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η διαμόρφωση των κατάλληλων συνθηκών και μηχανισμών ενθάρρυνσης, κινητοποίησης, υποστήριξης και προώθησης επιχειρηματικών εγχειρημάτων εγγύς των ερευνητικών δραστηριοτήτων των δημόσιων φορέων και αφορά σε επιχειρήσεις που υπόκεινται στα πεδία εξειδίκευσης της χώρας.

Παράλληλα, ενισχύεται η ανάπτυξη συνεργασιών των επιχειρήσεων με εργαστήρια δημόσιων ερευνητικών φορέων που είναι οργανωμένα και παρέχουν καινοτόμες τεχνολογικές υπηρεσίες προς τρίτους, ώστε:

- Να επιλύονται άμεσα και με αξιόπιστο τρόπο, εξειδικευμένα προβλήματα της παραγωγής, της οικονομίας και της κοινωνίας με βάση την εγχώρια τεχνογνωσία,
- Να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα των εν λόγω εργαστηριακών φορέων, μέσω της βελτίωσης της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και της ετοιμότητας για την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών των επιχειρήσεων στη χώρα και διεθνώς,
- Να ευαισθητοποιηθούν τα ελληνικά ερευνητικά εργαστήρια προς τις απαιτήσεις της ελληνικής και παγκόσμιας παραγωγής και να αναπτυχθεί στην Ελλάδα ο κλάδος παροχής τεχνολογικών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις,
- Να ενισχυθούν οι διαδικασίες σύνδεσης της έρευνας με την παραγωγή, μέσω της ανάπτυξης σταθερών σχέσεων και συνεργασιών των αντίστοιχων φορέων.
- Να παρέχονται υπηρεσίες ενημέρωσης και παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών
    - προς τις επιχειρήσεις (κυρίως τεχνολογικές) για την εξυπηρέτηση και αξιοποίηση από το ερευνητικό δυναμικό και
    - προς την ερευνητική και επιστημονική κοινότητα (για την αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και των υποδομών)

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες Ε&Α
Ενίσχυση και διεύρυνση της δραστηριότητας και του ρόλου των Μονάδων Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ) (one stop shop)		X		

Βασικοί ωφελούμενοι: ΕΚ, ΑΕΙ, ΤΕΙ, Επιχειρήσεις

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΕΚ, ΑΕΙ-ΤΕΙ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 300.000-700.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 12.900.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.γ.4 Εκσυγχρονισμός των εσωτερικών δικτυακών υποδομών όλων των ΑΕΙ και των ΕΚ της χώρας

Σύντομη περιγραφή: Αντικείμενο του έργου που αποτελεί τμήμα της ηλεκτρονικής υποδομής HELIX του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών, είναι η αναβάθμιση των δικτυακών υποδομών (εσωτερικών δικτύων δεδομένων και τηλεφωνίας) του συνόλου των ΑΕΙ και των ερευνητικών κέντρων της χώρας.

Καθώς σημαντικό μέρος των υποδομών των ιδρυμάτων αυτών είναι πεπαλαιωμένης τεχνολογίας και αδύναμες να υποστηρίξουν το απαιτητικό εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο των μελών τους, προτείνεται η αναβάθμιση των καλωδιακών υποδομών (εγκατάσταση οπτικών ινών νέας τεχνολογίας) και η επικαιροποίηση του δικτυακού και τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού των ιδρυμάτων.

Ο εκσυγχρονισμός των υποδομών των ιδρυμάτων θα βασιστεί σε μελέτες ανά ίδρυμα που θα λάβουν υπόψη τις ανάγκες ερευνητικών ομάδων που δραστηριοποιούνται σε αυτό καθώς και δημογραφικά στοιχεία. Οι μελέτες θα καταλήξουν σε αναλυτική και πλήρη περιγραφή των αναβαθμίσεων των δικτυακών υποδομών των ιδρυμάτων, σε συμφωνία με αντίστοιχες πρακτικές διεθνώς για την συμμετοχή των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων και ερευνητικών κέντρων σε ερευνητικές δραστηριότητες αιχμής. Οι πρακτικές αυτές αφορούν την εγκατάσταση υποδομών και την υλοποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών για την δημιουργία αποστρατιωτικοποιημένων ζωνών για την επιστήμη- έρευνα (Science Demilitarized Zones, Science DMZ) εντός των εγκαταστάσεων των ιδρυμάτων, όπου η διαχείριση της κίνησης εξειδικεύεται ανάλογα με το είδος της(κίνηση διαδικτύου- επικοινωνίας και ερευνητική κίνηση).

Ως αποτέλεσμα του έργου, οι ερευνητές/ επιστήμονες θα χρησιμοποιούν την τοπική υποδομή του ιδρύματος στο οποίο ανήκουν για να συνδεθούν στο δίκτυο κορμού ΕΔΕΤ και, διαμέσου αυτού, στους εθνικούς πόρους και στο σύνολο των ερευνητικών υποδομών παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένου αποθετηρίων δεδομένων, υποδομών εξειδικευμένων επιστημονικών οργάνων, βιβλιοθηκών, κέντρων δεδομένων, δικτύων αισθητήρων, κλπ. Οι προηγμένης τεχνολογίας νέες υποδομές των ιδρυμάτων αναμένεται να έχουν μεγάλης κλίμακας επίδραση την εθνική επιστημονική κοινότητα, με μόχλευση των αποτελεσμάτων έρευνας, καθώς και για τη διεξαγωγή πειραμάτων.

Η πρόταση συμβάλλει στη στρατηγική του Επιχειρησιακού Προγράμματος για την αναβάθμιση ή/και ανάπτυξη νέων υποδομών έρευνας και καινοτομίας, στο πλαίσιο της υλοποίησης του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η αναβαθμισμένη διασύνδεσή τους, μέσω του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας, με σημαντικές ερευνητικές υποδομές στην χώρα, με τον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα καθώς και την ενίσχυση της συνεργασίας τους με ερευνητικές ομάδες και αντίστοιχες υποδομές έρευνας και καινοτομίας της ΕΕ, άλλων κρατών και διεθνών οργανισμών.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες Ε&Α
Εκσυγχρονισμός των εσωτερικών δικτυακών υποδομών όλων των ΑΕΙ και των ΕΚ της χώρας)		Χ		

Βασικοί ωφελούμενοι: ΕΚ, ΑΕΙ, ΤΕΙ

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΕΔΕΤ Α.Ε.

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 15.000.000

Συνολικός Π/Υ Δράσης:15.000.000

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

1.γ.5 Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing) - επέκταση στις υπόλοιπες 5 περιφέρειες της χώρας

Σύντομη Περιγραφή της Δράσης: Η δράση εντάσσεται στην Κατηγορία Δράσης Β.2.1: Δράσεις αναβάθμισης, ανάπτυξης και λειτουργίας εργαλείων ΤΠΕ για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών στους πολίτες του Ε.Π “Μεταρρύθμιση Δημόσιου Τομέα 2014 - 2020” και Επενδυτική προτεραιότητα 2c «Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας».

Αφορά την επέκταση της υφιστάμενης Πράξης «Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing)» στις υπόλοιπες 5 περιφέρειες που δεν ήταν επιλέξιμες στο πλαίσιο της Πρόσκλησης 22.7 «Ψηφιακές Υπηρεσίες Υγείας» του Ε.Π. «Ψηφιακή Σύγκλιση». Πιο συγκεκριμένα στο πλαίσιο της προτεινόμενης Πράξης θα πραγματοποιηθούν τα ακόλουθα:

- διασύνδεση στο δίκτυο οπτικών ινών της ΕΔΕΤ Α.Ε. των μεγαλύτερων δημόσιων νοσοκομείων της χώρας στις 5 επιλέξιμες περιφέρειες σε ταχύτητες 1/10Gbps,
- δημιουργία καταλόγων χρηστών για το προσωπικό των επιλέξιμων νοσοκομείων και ενσωμάτωσή τους στην ομοσπονδία Ταυτοποίησης & Εξουσιοδότησης ΕΔΕΤ
- ανάπτυξη υπηρεσίας εφεδρικής αποθήκευσης των δεδομένων των απεικονιστικών συσκευών των επιλέξιμων νοσοκομείων.

- επέκταση του κέντρου δεδομένων για την υγεία για την υποστήριξη των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τα νοσοκομεία
- προμήθεια και εγκατάσταση νέων σημείων ασύρματης πρόσβασης (WiFi) στα επιλέξιμα νοσοκομεία για τη πρόσβαση στις υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν.

Σκοπιμότητα της δράσης: Η ΕΔΕΤ Α.Ε. έχει συνάψει με το Υπουργείο Υγείας την από 14/04/2014 προγραμματική συμφωνία με την οποία διασφαλίζεται η αδιάλειπτη συνεργασία και υποστήριξη του Υπουργείου Υγείας στην υλοποίηση της Πράξης «Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing)». Προϋπόθεση για την εφαρμογή της προτεινόμενης Πράξης είναι η επιτυχής ολοκλήρωση της Πράξης «Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing)». Η πλέον κρίσιμη δράση για την εφαρμογή της προτεινόμενης Πράξης είναι η ολοκλήρωση της κατασκευής του νέου Κέντρου Δεδομένων για την Υγεία στο Ηράκλειο της Κρήτης, Η κατασκευή του νέου Κέντρου Δεδομένων θα πραγματοποιηθεί μέσω 2 διεθνών διαγωνισμών που βρίσκονται σήμερα (Μάιος 2015) σε στάδιο δημοπράτησης.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες Ε&Α
Ένταξη Νοσοκομειακών Μονάδων στο εθνικό ακαδημαϊκό δίκτυο ΕΔΕΤ για την υποστήριξη ερευνητικών και κλινικών δραστηριοτήτων στην ιατρική και στη βιολογία, σε νεφοϋπολογιστικό περιβάλλον (Cloud Computing) - επέκταση στις υπόλοιπες 5 περιφέρειες της χώρας		X		

Βασικοί ωφελούμενοι: Νοσοκομεία,, Περιφέρειες,

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΕΔΕΤ Α.Ε, Υπ. Υγείας, ΕΔΕΤ Α.Ε

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 2.938.818 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 14.694.092,34 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΜΔΤ

1.δ Διασύνδεση και συνεργασία σε ΕΤΑΚ

1.δ.1 Ενίσχυση συμμετοχής σε διακρατικά/διευρωπαϊκά δίκτυα, προγράμματα και πρωτοβουλίες - ERANETS - FETs

Σύντομη Περιγραφή της Δράσης: Η δράση σχετίζεται με την υποστήριξη της συμμετοχής Ελληνικών ομάδων σε προγράμματα και δραστηριότητες του Ορίζοντα 2020 αλλά και άλλων πρωτοβουλιών και προγραμμάτων (π.χ. EUREKA, εφαρμογή του άρθρου 185 και 187 της ΣΛΕΕ/Συνθήκης Λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης) που σχετίζονται με τους εθνικούς τομείς προτεραιότητας. Για τη συμμετοχή στις δράσεις αυτές απαιτείται χρηματοδότηση και από εθνικούς πόρους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι προκηρύξεις του Ορίζοντα 2020 για τις Μελλοντικές και Αναδυόμενες Τεχνολογίες (Future and Emerging Technologies/FETs), καθώς και τα ERA-Nets μετά τη φάση δικτύωσης που χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ/ 7^{o} ΠΠ. (Αναφέρονται τα: RUS PLUS,COFASP ERANET “On sustainable exploitation of marine resources in the sea food chains”, EuroNanoMed II ERANET “NANOMEDICINE”, TRANSCAN-2 ERANET COFUND "European Research Projects on Aligning national/regional translational cancer research”,E-Rare-3 ERANET COFUND "European Research Projects on Rare Diseases", ERANETMED “Euro-Mediterranean Cooperation Through ERANET Joint Activities and Beyond”), Joint Technology Initiatives, EUREKA-Eurostars και των Knowledge Innovation Communities (KICs) του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου για την Τεχνολογία και Καινοτομία.

Παράλληλα, ενισχύονται οι ελληνικές ερευνητικές ομάδες οι οποίες συμμετέχουν (μετά από αξιολόγηση της ΕΕ) στα διεθνή δίκτυα των δύο εμβληματικών προγραμμάτων του Ορίζοντα 2020 - Human Brain Project και Graphene Project (υλοποιούμενα στο πλαίσιο των ανωτέρω FETs) . Η ενίσχυση αφορά στην εκπόνηση των ερευνητικών δράσεων (research agenda) που απορρέουν από τη συμμετοχή τους στα Ευρωπαϊκά ερευνητικά δίκτυα. Επίσης, ενισχύονται ερευνητές – μέλη ΔΕΠ, οι οποίοι πέρασαν στην δεύτερη φάση της αξιολόγησης στις προκηρύξεις του ERC – Horizon 2020. Η χρηματοδότηση τέτοιου τύπου προτάσεων εντάσσεται στο γενικότερο στόχο υποστήριξης των «άριστων» επιστημονικών προσπαθειών στην Ελλάδα και μακροπρόθεσμα αναμένεται να συμβάλει στην αναβάθμιση των δυνατοτήτων των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των ερευνητικών φορέων, καθώς και στην ενίσχυση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας του ερευνητικού συστήματος της χώρας όπως επίσης και τη σύνδεσή του με τις προτεραιότητες του HORIZON 2020. Τα συμμετέχοντα Κράτη καλύπτουν τις δαπάνες υλοποίησης των έργων για τους φορείς που εδράζονται στην επικράτειά τους, ενώ η Ε. Επιτροπή, συγχρηματοδοτεί τις δράσεις με ποσοστό περίπου 30% της συνολικής δημόσιας δαπάνης τους. **Σε περίπτωση που η χρηματοδότηση γίνει αποκλειστικά από τα ΕΔΕΤ, δεν θα υπάρξει συγχρηματοδότηση από την Ε.Ε.**

Τέλος, η δράση θα υποστηρίζει τη συμμετοχή ελληνικών επιχειρήσεων (κυρίως) και ερευνητικών ομάδων (ως υπεργολάβων) σε Βιομηχανικά (αποκαλούμενα και «προαιρετικά από την ESA, κατ΄ αντιδιαστολήν της υποχρεωτικής-δια Νόμου- καταβληθείσας ετήσιας εισφοράς και των επίσης αποκαλούμενων «υποχρεωτικών Προγραμμάτων». Μεγάλες θεματικές ενότητες ενδιαφέροντος της Ελλάδας στα Προγράμματα αυτά είναι: Τηλεπικοινωνίες, Διαστημική Τεχνολογία, Παρατήρηση Γης, Πλοήγηση κ.ά. Στο πλαίσιό τους παρέχεται η δυνατότητα δικτύωσης μεταξύ φορέων (κυρίως αλλά όχι αποκλειστικά του ιδιωτικού τομέα των Κ-Μ ESA (σε μεγάλη πλειονότητα και της Ε. Ένωσης). Επισημαίνεται ότι στα εν λόγω έργα από ελληνικής πλευράς συμμετέχουν επιχειρήσεις εγκατεστημένες στην Ελλάδα, είτε αυτοτελώς είτε σε συνεργασία με ελληνικούς ερευνητικούς φορείς. Η δράση υποστηρίζει την ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων και

εφαρμογών/υπηρεσιών «niche» από ελληνικές επιχειρήσεις με σημαντικές προοπτικές αξιοποίησης από φορείς-χρήστες και διείσδυσης στη διεθνή αγορά του Τομέα Διαστήματος συμβάλλοντας έτσι και στην ενίσχυση της εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητάς τους καθώς και στη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής εξειδίκευσης για την Ελλάδα

Η **σκοπιμότητα της δράσης** σχετίζεται αφενός με την αξιοποίηση της συμπληρωματικότητας και των συνεργειών μεταξύ του Ορίζοντα 2020, Διακρατικών Οργανισμών και των προγραμμάτων τους (όπως ESA, CERN κλπ.) και της Εθνικής Στρατηγικής, καθώς και την ενίσχυση της εξωστρέφειας των Ελληνικών Ερευνητικών ομάδων και των επιχειρήσεων, ιδιαίτερα των ΜΜΕ, μέσω της πρόσβασης σε διεθνώς ανταγωνιστικές δεξαμενές γνώσης, εμπειρίας, και υποδομών. Αφετέρου, σκοπός είναι η ενδυνάμωση σημαντικών νησίδων αριστείας και η επίτευξη οικονομίας κλίμακας και σκοπού, μέσω συντονισμού της εθνικής και της Ευρωπαϊκής Ε&Τ πολιτικής στο πεδίο των FETs. Στο επίκεντρο τίθεται η ενίσχυση της έρευνας που αναλαμβάνεται με πρωτοβουλία του ερευνητή, αλλά και η επιβράβευση προτάσεων με καινοτομικό χαρακτήρα που διακρίθηκαν για την ποιότητα τους στο πλαίσιο ενός ευρωπαϊκής κλίμακας μηχανισμού ανταγωνιστικής χρηματοδότησης. Προς αυτή την κατεύθυνση προβλέπεται η χρηματοδότηση προτάσεων που υποβάλλονται στο πλαίσιο Προκηρύξεων των ERC Grant Schemes (Starting & Advanced) από Έλληνα Κύριο Ερευνητή σε συνεργασία με Φορέα Υποδοχής της χώρας, που ενώ έχουν αξιολογηθεί θετικά στο τελικό στάδιο, δεν έχουν χρηματοδοτηθεί από το ERC λόγω περιορισμών στον διαθέσιμο προϋπολογισμό.

Παράλληλα, σκοπός είναι η ανάπτυξη επιχειρηματικότητας και υψηλής τεχνολογίας των εθνικών φορέων (κυρίως επιχειρήσεων), η εξασφάλιση "γεωγραφικής επιστροφής" της ετήσιας ελληνικής συνδρομής στο πλαίσιο της συμμετοχής μας σε διεθνείς/διακρατικούς Οργανισμούς μέσω των σχετικών συμβολαίων υλοποίησης και η Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και μάλιστα για νέους επιστήμονες σε θέσεις υψηλής εξειδίκευσης.

Οι δράσεις υποστηρίζουν την ανάπτυξη καινοτομικών προϊόντων σε ελληνικές επιχειρήσεις με σημαντικές προοπτικές διείσδυσης σε Ευρωπαϊκές και διεθνείς αγορές συμβάλλοντας έτσι στην ενίσχυση της εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητάς τους.

Ενδεικτικές Δράσεις:

1. ERANETMED "Euro-Mediterranean Cooperation Through ERANET Joint Activities and Beyond"

2. COFASP ERANET "On sustainable exploitation of marine resources in the sea food chains".

3. EuroNanoMed II ERANET "NANOMEDICINE".

4. TRANSCAN-2 ERANET COFUND "European Research Projects on Aligning national/regional translational cancer research".

5. E-Rare-3 ERANET COFUND "European Research Projects on Rare Diseases".

6. RUS PLUS: "Further linking Russia to the ERA: Coordination of MS/ AC S&T programmes towards and with Russia".

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση συμμετοχής σε διακρατικά/διευρωπαϊκά δίκτυα, προγράμματα και πρωτοβουλίες - ERANETS- FETs		X		X

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΑΕΙ, ΤΕΙ, Επιχειρήσεις, Ερ. Κέντρα, Ερευνητικοί Φορείς,

(Πανεπιστήμια) και ιδιωτικές επιχειρήσεις εγκατεστημένες στην Ελλάδα

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητικές ομάδες ΑΕΙ, ΤΕΙ, Ερ. Κέντρων, Μέλη ΔΕΠ, Πανεπιστημίων, μέλη ΕΠ ΤΕΙ, Ερευνητές σε ερευνητικό φορέα της χώρας, Μεταδιδακτορικοί Ερευνητές, Υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές, επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 50.000-150.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 50.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

Παρατηρήσεις:

Η πρώτη προκήρυξη θα ανακοινωθεί τον Σεπτέμβριο 2015.

Κατά την υλοποίηση των προτάσεων που θα επιλεγούν για ένταξη στη Δράση αυτή, θα ακολουθηθεί η διαδικασία των μη Κρατικών Ενισχύσεων.

1.δ.2 Δράσεις διμερών και διακρατικών συνεργασιών

Σύντομη περιγραφή: Η δράση αφορά στην ενίσχυση της συνεργασίας Ελληνικών ερευνητικών ομάδων με υψηλού κύρους επιστήμονες του εξωτερικού μέσω της παροχής κινήτρων σε επιστήμονες του εξωτερικού να εκπονήσουν την ερευνητική τους άδεια (έως 1 έτος) στην Ελλάδα. Χρηματοδότηση της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης διά μέσου διακρατικών ερευνητικών συμφωνιών, η οποία παράλληλα με την ενίσχυση των μικρών διακρατικών έργων θα επεκταθεί σε μεγάλες δράσεις, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τις ανάγκες των προτεραιοτήτων της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης: Οι διακρατικές-διμερείς συνεργασίες αποτελούν παλαιό επιτυχημένο εργαλείο προώθησης της

διεθνούς επιστημονικής και τεχνολογικής συνεργασίας της Ελλάδας με μεγάλο αριθμό κρατών. Παραδοσιακά χρησιμοποιήθηκε για συνεργασίες μεταξύ δημοσίων οργανισμών, αλλά τα τελευταία χρόνια ενισχύει κατά προτεραιότητα τις συνεργασίες μεταξύ επιχειρήσεων στις οποίες μπορεί να συμμετέχουν και ερευνητές του Δημόσιου τομέα. Η περαιτέρω αναβάθμιση των προγραμμάτων αυτών, αλλά και το άνοιγμα διμερών με νέες χώρες μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη της νέας επιχειρηματικότητας με νέα και εξαγώγιμα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι Προκηρύξεις θα απευθύνονται, στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα των δύο συνεργαζομένων, κατά περίπτωση, χωρών. Σε πρώτη φάση προβλέπεται η δημοσίευση προκηρύξεων με τις εξής χώρες: Γερμανία, Κίνα, Ρωσία, – Γαλλία. Το πιθανότερο είναι να ακολουθήσουν και άλλες χώρες.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι:

- η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών ερευνητικών ομάδων και η μεταλαμπάδευση άριστων πρακτικών μέσω της συνεργασίας με υψηλού κύρους επιστήμονες του εξωτερικού,
- η εστίαση των προσπαθειών και των διαθέσιμων πόρων σε ερευνητικά θεματικά πεδία μείζονος ενδιαφέροντος για τις δύο χώρες, μεγάλης σημασίας για την κοινωνία και την οικονομία,
- η ανάπτυξη του εξειδικευμένου επιστημονικού προσωπικού και της αριστείας στον τομέα της Έρευνας & Ανάπτυξης με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικών προϊόντων / υπηρεσιών, σε παγκόσμιο επίπεδο,
- η ανάπτυξη νέων γνώσεων- συμπεριλαμβανομένων των νέων τεχνολογιών - ή και κοινών ερευνητικών πόρων, με στόχο τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και την αντιμετώπιση σημαντικών κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών,
- η ενίσχυση διακρατικών Ε&Τ έργων που στοχεύουν στην επίτευξη συγκεκριμένων αποτελεσμάτων, στην ανάπτυξη ή στη βελτίωση προϊόντων, διεργασιών, υπηρεσιών, πολιτικών,
- η βελτίωση των δεξιοτήτων και της εξειδίκευσης των φορέων, στην προώθηση της διεθνούς συνεργασίας και στην περαιτέρω ενίσχυση του Ευρωπαϊκού χώρου Έρευνας.

Ενδεικτικές συνεργασίες: **Ελλάδα-Γερμανία**, **Ελλάδα-Ρωσία**, **Ελλάδα-Κίνα**, **Ελλάδα-Γαλλία**

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Δράσεις διμερών και διακρατικών συνεργασιών		**X**		

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητές μέλη ΔΕΠ, επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: ΑΕΙ, ΤΕΙ, ΕΚ, επιχειρήσεις ιδιωτικού τομέα

Χρόνος Προκήρυξης: Πρώτες προκηρύξεις, Σεπτέμβριος 2015

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 100.000-350.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 50.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

Στρατηγική Επιλογή 2: Επένδυση στην έρευνα και καινοτομία

2.α. Εκκόλαψη νέων επιχειρηματικών παικτών

2.α.1 Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση ενισχύει μετά από πρόσκληση ολοκληρωμένα προγράμματα υποστήριξης και εκκόλαψης νέων επιχειρηματικών σχημάτων. Τα προγράμματα αυτά θα υλοποιούνται από συμπράξεις φορέων με εμπειρία στην υποστήριξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας (όπου συμμετέχουν ΑΕΙ, ενθαρρύνεται η συνεργασία με την οικεία Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας). Θα προσφέρουν υπηρεσίες στήριξης από την ανάπτυξη επιχειρηματικής νοοτροπίας και την γέννηση επιχειρηματικών ιδεών, μέχρι την ίδρυση και χρηματοδότηση νέων επιχειρήσεων. Τα προγράμματα θα πρέπει να προσφέρουν υποστήριξη και παρακολούθηση επιχειρηματικών σχημάτων,τη δικτύωσή τους με την αγορά, τη διασύνδεση με θεσμούς και δομές καθώς και την υποστήριξη στην εξεύρεση κατάλληλων και απαραίτητων πόρων Θα διευκολύνουν την εύρεση των απαραίτητων για κάθε ομάδα υπηρεσιών ΕΤΑΚ αλλά και τη διασύνδεση τους με τους κατάλληλους παρόχους. Οι συμπράξεις θα πρέπει να διαθέτουν:

- μηχανισμό αξιολόγησης και επιλογής ομάδων για υποστήριξη,
- σύστημα παρακολούθησης και υποστήριξης από εξειδικευμένα στελέχη (coaches) με καθοδήγηση για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής στρατηγικής (επιχ. μοντέλο, επιχ, σχέδιο κοκ)
- προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε θέματα σχετικά με την επιχειρηματικότητα, εξειδικευμένη συμβουλευτική υποστήριξη από εμπειρογνώμονες/ συμβούλους, mentoring από έμπειρα στελέχη επιχειρήσεων
- εξειδικευμένη τεχνική καθοδήγηση (π.χ. στην ανάπτυξη λογισμικού, διαχείριση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας κ.α.) από έμπειρα στελέχη κατά περίπτωση (experts)
- δράσεις δικτύωσης και προώθησης.

Οι επιλεγόμενες ομάδες θα συνάπτουν σύμβαση συνεργασίας με συγκεκριμένες υποχρεώσεις και θα απολαμβάνουν ενίσχυση, η οποία θα δίνεται με τις παρακάτω μορφές:

- κουπόνια καινοτομίας για πρόσβαση στις υπηρεσίες του φορέα υλοποίησης (υπηρεσίες από συμβούλους, υπηρεσίες από φορείς ΕΤΑΚ και παρόχους τεχνολογικών υπηρεσιών - προτυποποίηση, δοκίμια - κατοχύρωση ΔΔΙ, φιλοξενία και παροχή υπηρεσιών από δομές στήριξης κ.λπ.),
- επιχειρηματικές υποτροφίες με υποχρέωση για πλήρη απασχόληση για 4-8 μήνες ώστε να αφοσιωθούν στην ανάπτυξη των προϊόντων/υπηρεσιών τους και στην ανάπτυξη του επιχειρηματικού σχεδίου τους (πόροι ΕΚΤ/ΕΠΑΝΕΚ)
- άμεση επιχορήγηση για λειτουργικές δαπάνες, μέσω του φορέα του προγράμματος (αναλώσιμα, λογισμικό, υλικά για τη δημιουργία πρωτοτύπου και δειγμάτων, διάφορα

λειτουργικά, δοκιμές, εργαλεία και εξοπλισμό, δαπάνες προώθησης και προβολής της επιχειρηματικής ιδέας, κ.λπ.)

Ενδεικτικές δράσεις:

- πρόσβαση ή φιλοξενία σε χώρους συνεργασίας (co-working spaces) και "εκκολαπτήρια" (incubators) με υπηρεσίες υποστήριξης για την επιτάχυνση της υλοποίησης της επιχειρηματικής σύλληψης ,
- εκπαίδευση συμβούλων, μεντόρων κλπ.
- δημιουργία και οργάνωση δικτύου μεντόρων, εξειδικευμένων στελεχών και επιχειρηματικών αγγέλων, και σύναψη συνεργασιών με σκοπό την ενημέρωση, εκπαίδευση, και δικτύωση με αντίστοιχα δίκτυα στο εξωτερικό,
- δικτύωση επιχειρηματικών σχημάτων με παρόχους υπηρεσιών ΕΤΑΚ
- πρόσβαση των επιχειρηματικών σχημάτων σε εργαστηριακό και παραγωγικό εξοπλισμό συνεργαζόμενων επιχειρήσεων και εργαστηρίων
- στήριξη στη σύναψη επιχειρηματικών συμμετοχών και διεθνών συνεργασιών, δράσεις "Soft Landing"
- επιχειρηματικές αποστολές σε οργανωμένα Accelerators ή Incubators του εξωτερικού κλπ.
- λειτουργία «Εργαστηρίων Ψηφιακών Κατασκευών» (Digital Fabrication Laboratories) και εργαστηρίων κατασκευών (π.χ. prototyping, Fab Labs)
- συνεργασία με νέα χρηματοδοτικά εργαλεία για ΕΤΑΚ (VC, crowdfunding, business-angel-networks κλπ)
- προώθηση σε δομές και μηχανισμούς χρηματοδότησης
- συνδρομές σε εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων
- νομικές υπηρεσίες
- υπηρεσίες branding

Ενδεικτική κατανομή δαπάνης υποστήριξης επιχειρηματικών ομάδων (10000-15000€ ανά ομάδα):

- Επιχειρηματικές υποτροφίες (4000-10000€)
- Κουπόνια καινοτομίας (2000-4000€):
- Επιχορήγηση (1000-2500 €)

Οι δομές θα πρέπει να προβλέπουν ότι θα καλύπτουν μέρος του κόστους λειτουργίας τους από κουπόνια καινοτομίας για τις υπηρεσίες που θα παρέχουν στα υποστηριζόμενα σχήματα, με στόχο τη βιωσιμότητά τους, θα μπορούν επίσης να παρέχουν στήριξη με αντάλλαγμα συμμετοχή στην ιδιοκτησία. Επίσης οι δομές θα μπορούν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους και σε νεοφυείς επιχειρήσεις και σε ΜμΕ γενικότερα.

Επιλέξιμες δαπάνες δομών-φορέα:

- Χώροι συνεργασίας/επιταχυντές/δομές στήριξης: μισθοδοσία προσωπικού διαχείρισης έργου και καθοδήγησης ομάδων, αμοιβές εκπαιδευτών και συμβούλων, ενοίκια, μετασκευές κτιρίων, συντήρηση εγκαταστάσεων, εξοπλισμός ΤΠΕ, λογισμικό, συνδρομές σε βάσεις δεδομένων, αναλώσιμα εργαστηριακών δοκιμών, νομικές υπηρεσίες
- Δημιουργία «Εργαστηρίων Ψηφιακών Κατασκευών» (Digital Fabrication Laboratories) και εργαστηρίων κατασκευών (π.χ. prototyping, Fab Labs): αγορα εξοπλισμού, εκπαίδευση προσωπικού, αμοιβές εξειδικευμένου προσωπικού.
- Επιχειρηματικές αποστολές και ‘soft landing’ (εισιτήρια, έξοδα διαμονής, νομικές υπηρεσίες, έξοδα συμμετοχής σε εκθέσεις)
- Φιλοξενία αποστολών από το εξωτερικό

Η δράσεις θα έχουν 3ετή διάρκεια με δυνατότητα επέκτασης μετά από αξιολόγηση. Θα ενθαρρυνθεί η σύμπραξη φορέων για την ανάπτυξη δικτύων δομών.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι να ενισχυθεί το οικοσύστημα υποστήριξης της νέας επιχειρηματικότητας μέσω συμπράξεων φορέων με εμπειρία στην υποστήριξη νέων καινοτόμων εγχειρημάτων έντασης γνώσης και δημιουργικότητας, με έμφαση στην αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και του επιστημονικού δυναμικού. Στόχος της δράσης είναι η αύξηση του ποσοστού επιβίωσης των νεοφυών επιχειρήσεων μέσω της χρηματοδότησης επιχειρηματικών ιδεών στο στάδιο της εκκόλαψης, ώστε τουλάχιστον το ⅓ αυτών να επιτύχει και να προχωρήσει σε ίδρυση νεοφυούς επιχείρησης.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης	X	X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ιδιωτικές πρωτοβουλίες, συμπράξεις φορέων (ΑΕΙ, ΕΚ, Σύνδεσμοι, Επιμελητήρια, ΤΑ, ιδιώτες κλπ.)

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, Επιχειρηματικές ομάδες υπό εκκόλαψη, άνεργοι, νέοι επιστήμονες

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 8.000-20.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 345.000.000 € (300.000.000 ΕΠΑνΕΚ, 45.000.000 € ΕΠΑΑ)

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ/ΠΑΝ, ΕΓΤΑΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ,ΕΠΑΑ

2.α.2 Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην ενίσχυση της ίδρυσης και της ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων (για διάστημα 1-4 έτη), μέσω της στήριξης των επιχειρηματικών εγχειρημάτων (που έχουν περάσει το στάδιο εκκόλαψης) προκειμένου να περάσουν στην ίδρυση και πρώτη λειτουργία τους. Στη Δράση θα υποβάλλονται προτάσεις για την παροχή ενισχύσεων στο στάδιο της εκκίνησης σε νεοσύστατες καινοτόμες επιχειρήσεις. Η ενίσχυση μπορεί να έχει τη μορφή, επιχορήγησης, κουπονιών καινοτομίας, εγγύησης μείωσης επιτοκίου. Κάθε δικαιούχος μπορεί να λάβει στήριξη μέσω συνδυασμών μέσων ενισχύσεων. Οι ενισχύσεις χορηγούνται στο πλαίσιο της εφαρμογής επιχειρηματικών σχεδίων και αφορούν τόσο σε πάγια στοιχεία ενεργητικού, όσο και σε λειτουργικές δαπάνες.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση επιχειρηματικών εγχειρημάτων ώστε να ενθαρρυνθεί η επιχειρηματικότητα έντασης γνώσης και δημιουργικότητας και να αναστραφεί η τάση φυγής επιστημονικού δυναμικού.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης νεοφυών επιχειρήσεων		X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς επιχειρήσεις, επιχειρηματικές ομάδες, άνεργοι, νέοι επιστήμονες

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς επιχειρήσεις, επιχειρηματικές ομάδες, άνεργοι, νέοι επιστήμονες

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 10.000-90.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 540.000.000 € (500.000.000 € ΕΠΑνΕΚ, 40.000.000 € ΕΠΑΑ)

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ , ΕΓΤΑΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ, ΕΠΑΑ

2.α.3 Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων (proof-of-concept)

Σύντομη περιγραφή δράσης: Ενισχύονται έργα αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων που βρίσκονται σε υψηλό επίπεδο τεχνολογικής ετοιμότητας με σκοπό τη διαμόρφωση επιχειρηματικών σχεδίων και την αξιοποίησή τους είτε από υφιστάμενες επιχειρήσεις, είτε με την ίδρυση τεχνοβλαστών. Η δράση θα εξελίσσεται σε **2 φάσεις**:

Στην **Α φάση**: οι ερευνητές θα υποβάλλουν αίτημα για την προετοιμασία μελέτης σκοπιμότητας (με στοιχεία για τη δυναμική της αγοράς και του ανταγωνισμού και εκτίμηση της δυναμικής της αξιοποίησης της τεχνολογίας) και σχέδιο για διερεύνηση της αξιοποίησης.

Στη **Β φάση**: υποβάλλεται με βάση τη μελέτη σκοπιμότητας σχέδιο διερεύνησης της αξιοποίησης της τεχνολογίας και των ερευνητικών αποτελεσμάτων.

<u>Επιλέξιμες δαπάνες</u>:

Στην **Α φάση**:

- έρευνα αγοράς,
- έκθεση αξιολόγησης τεχνολογίας (technology assessment),
- μελέτη σκοπιμότητας,

Στη **Β φάση**:

- ανάπτυξη επιχειρηματικού σχεδίου,
- πειραματική ανάπτυξη πρωτοτύπου,
- δράσεις προβολής και προώθησης και αναζήτηση της απαιτούμενης κεφαλαιακής υποστήριξης,
- δαπάνες βιομηχανικού σχεδιασμού,
- δαπάνες κατοχύρωσης βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας,
- νομική υποστήριξη στη σύναψη κάθε είδους απαραίτητης συμφωνίας για την εκμετάλλευση/οικονομική αξιοποίηση των ΔΔΙ, είτε αυτή αφορά τη σύσταση εταιρείας είτε την παραχώρηση της χρήσης των ΔΔΙ κλπ.

Σκοπιμότητα της δράσης: Υποστήριξη και διευκόλυνση της αξιοποίησης των τεκμηριωμένα ώριμων ερευνητικών αποτελεσμάτων στοχεύοντας στην εμπορική και επιχειρηματική δραστηριότητα. Η δράση προβλέπει την υποστήριξη μελών ερευνητικών ομάδων ώστε να διερευνήσουν τις προοπτικές αξιοποίησης της έρευνάς τους και να αναπτύξουν πρωτότυπα. Έτσι θα τεκμηριώνεται και η πιθανή χρηματοδότηση για συνέχιση της έρευνας, ενώ θα αναπτύσσονται προοπτικές απασχόλησης των μελών ερευνητικών ομάδων σε δραστηριότητες ΕΤΑΚ στον παραγωγικό τομέα, σε νέες επιχειρήσεις έντασης γνώσης.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων (proof-of-concept)		X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: φορείς ΕΤΑΚ (ΕΚ, ΑΕΙ κλπ.)

Βασικοί ωφελούμενοι: φορείς ΕΤΑΚ (ΕΚ, ΑΕΙ κλπ.), ερευνητές, απόφοιτοι, νέοι επιστήμονες

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-100.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 59.500.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.α.4 Ανάπτυξη τεχνοβλαστών (Spin off/out)

Σύντομη περιγραφή: Η δράση θα ενισχύει τη δημιουργία και την εξέλιξη καινοτόμων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, την αξιοποίηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας με δυνατότητες εμπορικής εκμετάλλευσης, την εφαρμογή καινοτόμων επενδυτικών σχεδίων και την αξιοποίηση της γνώσης που παράγεται από ερευνητές και από επιχειρήσεις με καινοτόμες δραστηριότητες.

Η δράση προβλέπει την υποστήριξη στην αναγνώριση της επιχειρηματικής ευκαιρίας, στην επικύρωση των αποτελεσμάτων έρευνας και της επιχειρηματικής ιδέας. στην προστασία των αποτελεσμάτων από διπλώματα ευρεσιτεχνίας, στην επιλογή του τρόπου εμπορικής αξιοποίησης τους. και στη συνεργασία με επιχειρηματίες και με επενδυτές επιχειρηματικού κεφαλαίου (venture capital). Επίσης θα στηρίζει δραστηριότητες υλοποίησης επενδυτικού σχεδίου για τη δημιουργία νέας επιχείρησης ή την επέκταση των δραστηριοτήτων υφιστάμενης επιχείρησης και προϋποθέσεις εμπορικής εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων του.

Η δράση θα υποστηρίζεται από κουπόνια καινοτομίας τα οποία οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν σε διάφορες δραστηριότητες, Επίσης θα μπορεί να ενισχυθεί για λειτουργικές δαπάνες της επιχείρησης για τα πρώτα 1-2 έτη αλλά και από υποτροφίες για απασχόληση ερευνητικού προσωπικού στα πλαίσια έργων για την ανάδειξη των αποτελεσμάτων.

Ενδεικτικές Δράσεις:

- Έρευνα – Ανάπτυξη πρωτοτύπου προϊόντος
- Υποστήριξη σε θέματα συβάσεων μεταφοράς τεχνολογίας, άδειες εκμετάλλευσης ευρεσιτεχνιών, ερευνητικών και/ή τεχνολογικών αποτελεσμάτων
- Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας και επιχειρηματικού σχεδίου, με έμφαση στην τεκμηρίωση της βιωσιμότητας του εγχειρήματος της οικονομικής αξιοποίησης της ιδέας, στην αποτύπωση της δυνητικής αγοράς, στην αναλυτική έρευνα της αγοράς αυτής, στην αναζήτηση της απαιτούμενης κεφαλαιακής υποστήριξης καθώς και στη διαδικασία διερεύνησης της σκοπιμότητας κατοχύρωσης Δικαιωμάτων Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ήτοι δικαιωμάτων Πνευματικής ή / και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας) και της προετοιμασίας για την κατάθεση της σχετικής αίτησης.
- Διασύνδεση με δυνητικούς συνεργάτες ή πελάτες στην Ελλάδα και κυρίως στο εξωτερικό, συμμετοχή.
- Νομική υποστήριξη στη σύναψη κάθε είδους απαραίτητης συμφωνίας για την οικονομική αξιοποίηση των ΔΔΙ, είτε αυτή αφορά στη σύσταση εταιρείας είτε στη παραχώρηση της χρήσης των ΔΔΙ, διαδικασία διερεύνησης της σκοπιμότητας κατοχύρωσης Δικαιωμάτων Διανοητικής Ιδιοκτησίας (ήτοι δικαιωμάτων Πνευματικής ή / και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας), νομική υποστήριξη στη σύναψη κάθε είδους απαραίτητης συμφωνίας για την εκμετάλλευση / οικονομική αξιοποίηση των ΔΔΙ, είτε αυτή αφορά τη σύσταση εταιρείας είτε την παραχώρηση της χρήσης των ΔΔΙ.

Σκοπιμότητα της δράσης αποτελεί η παραγωγή νέων προϊόντων, διεργασιών και διαδικασιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και έντασης γνώσης που θα συμβάλουν στην ανάπτυξη της χώρας. Στοχεύει στην εφαρμογή καινοτόμων επιχειρηματικών σχεδίων καθώς και την εμπορική εκμετάλλευση γνώσεων που παράγονται σε ερευνητικά εργαστήρια, τεχνολογικούς φορείς καθώς και σε παραγωγικές μονάδες για την αξιοποίηση του επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ανάπτυξη τεχνοβλαστών (Spin off/out)		X	X	

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Νέες ή υπό σύσταση Καινοτόμες Επιχειρήσεις

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητική κοινότητα, Βιομηχανία, Επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-200.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 100.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.α.5 Ενίσχυση υφιστάμενων και ίδρυση καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών

Σύντομη περιγραφή: Η δράση ενισχύει μετά από πρόσκληση ολοκληρωμένα προγράμματα δημιουργίας και υποστήριξης (κατόπιν αξιολόγησης της έως τώρα πορεία τους) καινοτομικών συνεργατικών συστάδων επιχειρήσεων και ερευνητικών φορέων ΕΤΑΚ. Τα προγράμματα αυτά θα υλοποιούνται από συμπράξεις φορέων με εμπειρία στην υποστήριξη της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.

Η δράση θα πραγματοποιηθεί σε 2 φάσεις:

Α: Προετοιμασία. Πρόσκληση ενδιαφερόμενων να υποβάλλουν προτάσεις για την προετοιμασία επιχειρησιακών σχεδίων νέων και υφιστάμενων καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών που θα περιλαμβάνουν επιχειρήσεις, φορείς ΕΤΑΚ κλπ.

Η πρόταση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- χαρτογράφηση/προσδιορισμό της συστάδας στη βάση αλυσίδας καινοτομίας
- επιχειρηματικό σχέδιο, προσδιορισμό αναγκών clustering και σκοπιμότητα
- υποστήριξη των μελών των καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών
- σχέδιο δράσης με έργα Ε.ΤΑ.Κ, με πλήρη προϋπολογισμό
- χρηματοδότηση των δράσεων και λειτουργιών του φορέα κινητοποίησης (animator) και των παροχών του προς τους ωφελούμενους
- συνεργασία με φορείς ΕΤΑΚ κ.α.
- δράσεις διεθνοποίησης, σύνδεσης και προβολής
- αναμενόμενα αποτελέσματα

Β: Υλοποίηση. Οι ενδιαφερόμενοι που θα προχωρήσουν στη φάση αυτή, θα λάβουν επιχορήγηση για την υλοποίηση της πρότασής τους. Αναμένεται να ενισχυθούν φορείς διαχείρισης των συστάδων με ρόλο κινητοποίησης (animators) οι οποίοι θα αναλάβουν το έργο δραστηριοποίησης και ανάπτυξης των συστάδων τους σε κλάδους υψηλής προστιθέμενης αξίας ή / και σε κλάδους ταχείας ανάπτυξης ή / και σε κλάδους με ενσωμάτωση υψηλής τεχνολογίας και εφαρμοσμένης καινοτομίας.

Οι συμπράξεις θα πρέπει να εξασφαλίζουν:

- μηχανισμό αξιολόγησης και επιλογής έργων και επιχειρήσεων ΕΤΑΚ για υποστήριξη,
- σύστημα παρακολούθησης και υποστήριξης από εξειδικευμένα στελέχη (coaches) με καθοδήγηση για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής στρατηγικής (επιχ. μοντέλο, επιχ, σχέδιο κοκ)

- προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε θέματα σχετικά με την επιχειρηματικότητα, εξειδικευμένη συμβουλευτική υποστήριξη από εμπειρογνώμονες/συμβούλους, mentoring από έμπειρα στελέχη επιχειρήσεων
- εξειδικευμένη τεχνική καθοδήγηση (π.χ. στη διαχείριση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας κ.α.) από έμπειρα στελέχη κατά περίπτωση (experts)
- δράσεις δικτύωσης και προώθησης.

<u>Ενδεικτικές δράσεις που αναμένεται να αναπτύξουν είναι:</u>

- υποστήριξη επιχειρήσεων για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ και την αξιοποίηση των εξωτερικοτήτων από την ένταξή τους στις συστάδες,
- ανάπτυξη/εκπαίδευση στελεχών τύπου cluster managers, τεχνομεσιτών, auditors με σκοπό την ανάπτυξη και παροχή ενός πλέγματος υπηρεσιών για την υποστήριξη συλλογικών επιχειρηματιών σχεδίων
- υποστήριξη για την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων με την ίδρυση spin offs
- φιλοξενία σε δομές στήριξης
- παροχή υπηρεσιών επιχειρηματικής στήριξης και διαχείρισης δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας
- σύνδεση με υποδομές φορέων ΕΤΑΚ για την αξιοποίηση των υποδομών τους και τη συνεργασία σε έργα ΕΤΑΚ
- δράσεις δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των μελών και των φορέων των συστάδων και με εξωτερικούς φορείς (χρηματοδότες, φορείς του δημοσίου, άλλες συστάδες κοκ.)
- συνεργασία και αξιοποίηση νέων χρηματοδοτικών μηχανισμών (VCs, δίκτυα επιχειρηματικών αγγέλων κ.λπ.).
- διεθνή δικτύωση & προβολή, όπως επιχειρηματικές αποστολές, συμφωνίες και υπηρεσίες 'soft landing' κλπ.
- coaching νέων επιχειρηματιών κ.λπ.

Θα ενισχύονται τόσο το σχέδιο δράσης ΕΤΑΚ όσο και τα λειτουργικά κόστη του φορέα κινητοποίησης (της σύμπραξης).

Σκοπιμότητα της δράσης πέραν της συνέχισης - μετά από αξιολόγηση των υφιστάμενων επιτυχημένων καινοτομικών συστάδων - είναι η προώθηση και η ανάπτυξη νέων συστάδων σε τομείς με κρίσιμη μάζα, σύμφωνα με τις πλέον διαδεδομένες πρακτικές στην ΕΕ. Η δράση επικεντρώνεται στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μέσω της ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, μέσω της αξιοποίησης αποτελεσμάτων έρευνας και ανάπτυξης και μέσω της απασχόλησης του κατάλληλα καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού, σε τομείς με εν δυνάμει υψηλή εγχώρια προστιθέμενη αξία.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ενίσχυση υφιστάμενων και ίδρυση καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών		**Χ**	**Χ**	

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Επιχειρήσεις και φορείς αρωγοί στο χώρο του clustering

Βασικοί ωφελούμενοι: Επιχειρήσεις και φορείς αρωγοί στο χώρο του clustering

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 700.000-6.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 300.000.000 € (200.000.000 € ΕΠΑνΕΚ, 100.000.000 € ΕΠΑΑ)

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ , ΕΓΤΑΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ, ΕΠΑΑ

2.β Ενίσχυση της ενδογενούς έρευνας και καινοτομίας στις επιχειρήσεις

2.β.1 Ενιαία δράση κρατικών ενισχύσεων ΕΤΑΚ: ΕΡΕΥΝΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η άμεση και αποτελεσματική διοχέτευση των διαθέσιμων πόρων για την προώθηση ερευνητικών δραστηριοτήτων και την εφαρμογή καινοτομιών στις επιχειρήσεις, ιδιαίτερα στις μικρομεσαίες, είναι καθοριστική για την επανάκαμψη της οικονομίας της χώρας μας. Για την προώθηση του ανωτέρω στόχου έχει σχεδιαστεί ένα μίγμα παρεμβάσεων που αφορούν στη χρηματοδότηση έργων Έρευνας, Τεχνολογική Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ) με τη συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα. Οι βασικοί άξονες που διαπερνούν το σύνολο των προτεινόμενων παρεμβάσεων Κρατικών Ενισχύσεων ΕΤΑΚ συνοψίζονται ως εξής:

- αύξηση της απασχόλησης στον Τομέα ΕΤΑΚ και περιορισμός του φαινομένου της μετανάστευσης ανθρώπινου δυναμικού υψηλής ειδίκευσης
- επικέντρωση σε επιλεγμένους τομείς οικονομικής δραστηριότητας και σε πεδία όπου ανιχνεύεται δυναμικό επιχειρηματικότητας για τη μεγιστοποίηση της μόχλευσης ιδιωτικών πόρων
- διευκόλυνση της υλοποίησης των έργων μέσα από απλοποίηση διαδικασιών, υιοθέτηση ευέλικτων αλλά σταθερών κανόνων και ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων υποστήριξης δικαιούχων ή υποψήφιων δικαιούχων

Λαμβάνοντας υπόψιν τους ανωτέρω άξονες πολιτικής, η αξιοποίηση των ενωσιακών πόρων που αφορούν στην ενίσχυση επιχειρήσεων για την υλοποίηση έργων ΕΤΑΚ θα πραγματοποιηθεί μέσω ενιαίας Δράσης Κρατικών Ενισχύσεων. Η προτεινόμενη προσέγγιση διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με αυτήν της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2014, στην οποία προκηρύχθηκαν διαδοχικά μία σειρά από Δράσεις με διαφορετικούς Οδηγούς Εφαρμογής και κανόνες. Το μοντέλο που υιοθετείται στην Προγραμματική Περίοδο 2014-2020 είναι «πελατοκεντρικό» αφού προσφέρει:

- δυνατότητα επιλογής της πλέον κατάλληλης λύσης μέσα από μία ποικιλία προσφερόμενων εναλλακτικών προτάσεων
- δυνατότητα αξιοποίησης πολλών μορφών κρατικών ενισχύσεων με ευελιξία, ανάλογα με τις ανάγκες και δυνατότητες κάθε επιχείρησης (επιχορήγηση, κουπόνια καινοτομίας, υποτροφίες ΕΤΑΚ, μικρο-πιστώσεις, ΚΕΣ κ.λπ.).
- σταθερό περιβάλλον που επιτρέπει καλύτερο σχεδιασμό και προγραμματισμό
- μειωμένο διοικητικό κόστος λόγω των κοινών κανόνων και οικονομιών κλίμακας

Η συνολική Δημόσια Δαπάνη της Δράσης ανέρχεται σε 280,000,000 €, ποσό που θα διοχετευθεί μέσω τεσσάρων κατηγοριών παρεμβάσεων και αντίστοιχων Πράξεων σε τρεις κύκλους.

Στα πλεονεκτήματα της υιοθέτησης του συγκεκριμένου μοντέλου συγκαταλέγονται:

- η διασφάλιση της στόχευσης σε συγκεκριμένες κατηγορίες Δικαιούχων (π.χ. μικρομεσαίες επιχειρήσεις)
- η δυνατότητα ευελιξίας στην επιμέρους κατανομή των διαθέσιμων πόρων με βάση το ενδιαφέρον των Δικαιούχων και την εξέλιξη της υλοποίησης για κάθε μία από τις παρεμβάσεις

Δυνητικοί δικαιούχοι

Η Δράση αποσκοπεί στην ικανοποίηση των αναγκών των επιχειρήσεων και των υπόλοιπων φορέων που δραστηριοποιούνται στο οικοσύστημα της έρευνας και καινοτομίας, καλύπτοντας το μέγιστο δυνατό φάσμα των δυνητικών Δικαιούχων κρατικών ενισχύσεων. Οι ενισχυόμενες εταιρίες, οι οποίες θα πρέπει να έχουν παραγωγική δραστηριότητα σε επιλεγμένους τομείς της οικονομίας, είναι δυνατόν να κατατάσσονται σε όλες τις κατηγορίες με βάση το μέγεθός τους (μικρές, μεσαίες, μεγάλες). Οι προτάσεις που θα ενισχυθούν στο πλαίσιο της Δράσης μπορούν να υποβάλλονται από:

- μεμονωμένες επιχειρήσεις
- ομάδες επιχειρήσεων
- συμπράξεις επιχειρήσεων με άλλους φορείς

Επιλέξιμες δαπάνες

Για την υλοποίηση των σχεδίων τους, οι δυνητικοί Δικαιούχοι μπορούν να δημιουργήσουν το κατάλληλο για την περίπτωσή τους μίγμα ενεργειών, αξιοποιώντας την παλέτα που προσφέρει ένα ευρύ φάσμα ενισχυόμενων δαπανών από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- κλασικές δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (π.χ. βιομηχανική έρευνα, πειραματική ανάπτυξη, μελέτες σκοπιμότητας)
- δράσεις προώθησης της καινοτομίας (π.χ. απόκτηση/επικύρωση/προστασία διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, απόσπαση προσωπικού από οργανισμούς έρευνας και διάδοσης γνώσεων)
- υποστηρικτικές ενέργειες (π.χ. συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις, συμβουλευτικές υπηρεσίες)

Η ένταση της ενίσχυσης των δαπανών διαφοροποιείται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- κατηγορία επιλέξιμης δαπάνης (π.χ. βιομηχανική έρευνα, υποστηρικτική ενέργεια)
- τύπος δικαιούχου (π.χ. επιχείρηση ή φορέας του δημοσίου, μέγεθος επιχείρησης)
- συνεργατικό σχήμα (π.χ. συνεργασία μεταξύ επιχειρήσεων εκ των οποίων μία τουλάχιστον είναι μικρομεσαία, συνεργασία μεταξύ επιχείρησης και οργανισμού έρευνας και διάδοσης γνώσεων)

Κατηγορίες παρεμβάσεων

- Οι προτάσεις που υποβάλλονται προς χρηματοδότηση στο πλαίσιο της παρούσας δράσης θα πρέπει να προωθούν την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την καινοτομία, και να εντάσσονται σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες παρεμβάσεων:
- Πρωτοεμφανιζόμενες στην έρευνα επιχειρήσεις
- Μικρομεσαίες επιχειρήσεις
- Συμπράξεις επιχειρήσεων με άλλους φορείς
- Ενσωμάτωση ερευνητικών αποτελεσμάτων στην παραγωγική διαδικασία

Ακολουθεί παρουσίαση των βασικών στοιχείων για κάθε μία από τις προτεινόμενες κατηγορίες παρεμβάσεων που θα υλοποιηθούν μέσω αντίστοιχων Πράξεων.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η εκκίνηση δραστηριοτήτων βιομηχανικής έρευνας & πειραματικής ανάπτυξης από επιχειρήσεις που δεν έχουν χρηματοδοτηθεί στο παρελθόν για έρευνα από εθνικούς ή ενωσιακούς πόρους.

Διαδικασία προκήρυξης

Η Δράση θα υλοποιηθεί μέσω ενιαίου Οδηγού Εφαρμογής και κοινής προκήρυξης για όλες τις κατηγορίες παρεμβάσεων, σε επάλληλους Κύκλους αξιολόγησης. Η συχνότητα των Κύκλων (π.χ. ένας ανά έτος) μπορεί να διαφοροποιείται ανά κατηγορία παρέμβασης ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους (π.χ. χρονική διάρκεια ενισχυόμενων έργων). Προβλέπεται δυνατότητα μεταφοράς μη απορροφημένων κονδυλίων από Κύκλο σε Κύκλο και μεταξύ των Πράξεων, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή διάθεση.

Αποσκοπώντας σε πιο ορθολογική κατανομή των διαθέσιμων πόρων μεταξύ των Δικαιούχων, θα τεθεί περιορισμός ως προς το μέγιστο αριθμό των προτάσεων που είναι δυνατόν να υποβληθούν ανά Δικαιούχο σε κάθε έναν από τους Κύκλους αξιολόγησης, καθώς και ως προς το μέγιστο αριθμό των εγκεκριμένων προτάσεων στις οποίες μπορεί να συμμετέχει ένας Δικαιούχος.

i. Πρωτοεμφανιζόμενες στην έρευνα επιχειρήσεις

Στόχος παρέμβασης: Προσέλκυση δυναμικών επιχειρήσεων στο οικοσύστημα της έρευνας και καινοτομίας

Σύντομη περιγραφή δράσης: Οι προτάσεις υποβάλλονται από δυναμικές επιχειρήσεις οι οποίες δεν έχουν χρηματοδοτηθεί στο παρελθόν από εθνικούς ή ενωσιακούς πόρους για την υλοποίηση έργων ΕΤΑΚ, δηλαδή είναι «πρωτοεμφανιζόμενες» στην έρευνα. Δεν τίθενται περιορισμοί ως προς το μέγεθος, την ηλικία και την νομική μορφή των δυνητικών Δικαιούχων. Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης κατηγορίας προτάσεων ενισχύονται κυρίως λειτουργικές δαπάνες επιχειρήσεων που αφορούν σε δραστηριότητες βιομηχανικής έρευνας και πειραματικής ανάπτυξης. Η κατηγορία έχει ως αφετηρία προηγούμενη Πράξη («Υποστήριξη Νέων Επιχειρήσεων για Δραστηριότητες Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης») η οποία υλοποιήθηκε με επιτυχία στη διάρκεια της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2014. Στα θετικά χαρακτηριστικά της προηγούμενης Πράξης που διατηρούνται και στην νέα Προγραμματική Περίοδο περιλαμβάνονται:

- η ευελιξία ως προς τη νομική μορφή και το μέγεθος των Δικαιούχων
- η ανεξαρτησία των Δικαιούχων από άλλους φορείς μέσα από την προαιρετική συμμετοχή υπεργολάβου-φορέα παροχής ερευνητικών υπηρεσιών και την απουσία συνεργατικού σχήματος

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000 -150.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 113.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

ii. Μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Στόχος παρέμβασης: Υποστήριξη της έρευνας, προώθηση της καινοτομίας και ενίσχυση της δικτύωσης σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Σύντομη περιγραφή δράσης: Οι προτάσεις μπορούν να υποβάλλονται είτε από μεμονωμένες μικρομεσαίες επιχειρήσεις είτε από ομάδες μικρομεσαίων επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο ίδιο ή σε όμορα τμήματα της αξιακής αλυσίδας ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας. Τμήμα του έργου είναι δυνατόν να εκτελείται υπεργολαβικά από ερευνητικούς οργανισμούς ή άλλους φορείς με αποδεδειγμένη δραστηριοποίηση στον τομέα ΕΤΑΚ. Τα προτεινόμενα έργα θα πρέπει να εστιάζουν σε δραστηριότητες βιομηχανικής έρευνας και πειραματικής ανάπτυξης και να θεραπεύουν προβλήματα και ανάγκες των δυνητικών Δικαιούχων εισάγοντας στοχευμένες καινοτομίες σε προϊόντα/υπηρεσίες που παρέχουν. Λόγω της αποκλειστικής συμμετοχής μικρομεσαίων επιχειρήσεων, οι ενισχυόμενες δραστηριότητες μπορούν να εκτείνονται στο σύνολο των διαθέσιμων κατηγοριών επιλέξιμων δαπανών. Μέσα από τη συγκεκριμένη κατηγορία προτάσεων επιχειρείται η αξιοποίηση των θετικών στοιχείων Δράσεων της προηγούμενης Προγραμματικής Περιόδου («Πρόγραμμα Ανάπτυξης Βιομηχανικής Έρευνας & Τεχνολογίας», «Υποστήριξη Ομάδων Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων για Δραστηριότητες Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης»).

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 40.000 - 400.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 120.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

iii.1-2 Συμπράξεις επιχειρήσεων με άλλους φορείς (Μικρές και μεγάλες συνεργασίες)

Σύντομη περιγραφή δράσης: Οι προτάσεις υποβάλλονται από συμπράξεις Δικαιούχων που ανήκουν σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

- επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, ηλικίας και νομικής μορφής (για κάθε πρόταση είναι υποχρεωτική η συμμετοχή ενός τουλάχιστον Δικαιούχου από τη συγκεκριμένη κατηγορία)
- ερευνητικοί οργανισμοί (Ακαδημαϊκά Ιδρύματα, Ερευνητικά Κέντρα & Ινστιτούτα)
- άλλοι φορείς με αποδεδειγμένη δραστηριοποίηση στον τομέα ΕΤΑΚ (π.χ. εταιρίες βιομηχανικής έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης)

Με τα προτεινόμενα έργα πρέπει να επιλύονται συγκεκριμένα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εμπλεκόμενοι φορείς και να αναπτύσσονται σαφώς καθορισμένα τελικά παραδοτέα με προσανατολισμό στην κάλυψη των αναγκών των επιχειρήσεων των συμπράξεων και την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους. Ενισχύονται οι δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης (βιομηχανική έρευνα, πειραματική ανάπτυξη, μελέτες τεχνικής

σκοπιμότητας), η κατοχύρωση δικαιωμάτων βιομηχανικής ιδιοκτησίας (μόνο για μικρομεσαίες επιχειρήσεις) και υποστηρικτικές ενέργειες (π.χ. δράσεις προβολής και διάχυσης των αποτελεσμάτων). Η κατηγορία των προτάσεων εμπνέεται από τη Δράση «ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ» που υλοποιήθηκε στη διάρκεια της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2014 σε 2 Προκηρύξεις (2009, 2011), εισάγοντας ωστόσο σημαντικές βελτιώσεις όπως, η ελάττωση του απαιτούμενου αριθμού φορέων ανά σύμπραξη και η μείωση της χρονικής διάρκειας των έργων.

III.1 **Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο:** 80.000 - 800.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 115.200.000 €

III.2 **Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο:** 300.000 -1.500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 42.000.000 €

III.1: σχήματα με συνεργασία μέχρι 4 φορέων

III.2: συνεργατικά σχήματα με 5 ή περισσότερους φορείς

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ανάπτυξη ουσιαστικών και δεσμευτικών συμπράξεων μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου που δραστηριοποιούνται στον τομέα ΕΤΑΚ.

iv. Ενσωμάτωση ερευνητικών αποτελεσμάτων στην παραγωγική διαδικασία

Σύντομη περιγραφή δράσης: Οι προτάσεις υποβάλλονται από μεμονωμένες επιχειρήσεις ανεξαρτήτως μεγέθους, ηλικίας και νομικής μορφής Τα προτεινόμενα έργα θα πρέπει να στοχεύουν στην αξιοποίηση ώριμων ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ενσωμάτωσής τους στην παραγωγική δραστηριότητα των επιχειρήσεων. Ενισχύονται κυρίως δραστηριότητες πειραματικής ανάπτυξης όπως η κατασκευή πρωτοτύπων, η επικύρωση νέων προϊόντων, διεργασιών ή υπηρεσιών, και ιδιαίτερα οι ενέργειες επιδεικτικού ή πιλοτικού χαρακτήρα. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η κατοχύρωση των αποτελεσμάτων που έχουν παραχθεί από την ίδια την επιχείρηση ή η αξιοποίηση μέσα από κατάλληλη συμφωνία (αγορά, εκχώρηση) με τον κάτοχο των σχετικών δικαιωμάτων.

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 100.000 – 1.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 42.500.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενσωμάτωση ώριμων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην παραγωγική διαδικασία μέσω της ενίσχυσης των τελευταίων σταδίων εξέλιξης του επιπέδου τεχνολογικής ετοιμότητας.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενιαία δράση κρατικών ενισχύσεων ΕΤΑΚ: ΕΡΕΥΝΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ		Χ	Χ	Χ

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: επιχειρήσεις, συνεργατικοί σχηματισμοί κ.λπ.

Βασικοί ωφελούμενοι: φορείς ΕΤΑΚ, επιχειρήσεις, συνεργατικοί σχηματισμοί, ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια, κ.λπ.

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ/ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.β.2 Ενίσχυση ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση απευθύνεται σε μεμονωμένες επιχειρήσεις αλλά και σε συστάδες επιχειρήσεων, με κύριο σκοπό την ενίσχυση της ενσωμάτωσης και χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ καθώς και την ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και υπηρεσιών τον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η αύξηση της προστιθέμενης αξίας των όσων παράγουν και παρέχουν οι επιχειρήσεις στις τοπικές και διεθνείς αγορές.

Παράλληλα , στόχο αποτελεί η προώθηση της συνεργασίας των επιχειρήσεων με ΑΕΙ και ΕΚ ώστε να μπορέσουν να αναπτύξουν εφαρμογές ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου, όπως εφαρμογές εκπαίδευσης (e-learning), επαυξημένης πραγματικότητας, εφαρμογές που θα ενισχύουν την τουριστική εμπειρία, θα διευκολύνουν και θα βελτιώνουν την καθημερινότητα του πολίτη σε τομείς υγείας, πρόνοιας, αναψυχής κλπ., εφαρμογές για την διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος κ.ά. Αναμένεται ότι η χρήση ΤΠΕ θα ενισχύσει την αύξηση της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σε όλα τα πεδία εξειδίκευσης.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση ανάπτυξης προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ		Χ	Χ	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Μεμονωμένες επιχειρήσεις, συστάδες επιχειρήσεων, ΕΚ, φορείς ΕΤΑΚ

Βασικοί ωφελούμενοι: Μεμονωμένες επιχειρήσεις, συστάδες επιχειρήσεων, ΕΚ, φορείς ΕΤΑΚ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-400.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 92.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.β.3 Ανάπτυξη εφαρμογών e-επιχειρείν από μεμονωμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων

Σύντομη Περιγραφή της Δράσης: Η δράση αφορά στην ανάπτυξη εφαρμογών e-επιχειρείν από μεμονωμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων (clusters)

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενθάρρυνση του ηλεκτρονικού εμπορίου των επιχειρήσεων σε όλα τα πεδία εξειδίκευσης της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό, θα προωθείται η συνεργασία των επιχειρήσεων με ΑΕΙ και ΕΚ, ώστε να μπορέσουν να αναπτύξουν στοχευμένα εργαλεία και να τα χρησιμοποιήσουν με τον πλέον κατάλληλο τρόπο ανάλογα με το πεδίο εξειδίκευσης της εκάστοτε επιχείρησης.

Ενδεικτικά παραδείγματα είναι τέτοιων εφαρμογών αφορούν σε ανάπτυξη εργαλείων και μεθόδων επιχειρηματικού και επιχειρησιακού σχεδιασμού, εργαλείων data mining για την εξυπηρέτηση των εξειδικευμένων αναγκών των τοπικών συστημάτων και το διαμοιρασμό της γνώσης, η χρήση big data analytics σε υπηρεσίες προσωποποιημένου marketing και targeted distribution. Αναμένεται ότι η χρήση ΤΠΕ θα ενισχύσει την αύξηση της παραγωγικότητας, της αυτονομίας και της ποιότητας υπηρεσιών σε όλα τα πεδία εξειδίκευσης της χώρας, ενώ η ανάπτυξη των εν λόγω εφαρμογών θα υποστηρίζεται από κουπόνια καινοτομίας, την κάλυψη λειτουργικών και άλλων δαπανών καθώς και από υποτροφίες ΕΤΑΚ.

Ενδεικτικές υπηρεσίες και παροχές που θα καλύπτονται από τα κουπόνια καινοτομίας:

- υποστήριξη από συμβούλους, μέντορες κοκ. (υπηρεσίες για έρευνα αγοράς, marketing plan, πιστοποίηση, τεχνολογικά πρότυπα κ.λπ.)
- υποστήριξη κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας/ πατέντας
- υπηρεσίες από πανεπιστημιακά εργαστήρια κ.α.
- industrial design
- ανάπτυξη πρωτοτύπου, ιδιοκατασκευές από μηχανουργεία και εργαστήρια κλπ.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ανάπτυξη εφαρμογών e-επιχειρείν από μεμονωμένες επιχειρήσεις ή ομάδες επιχειρήσεων		X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Μεμονωμένες επιχειρήσεις, συστάδες επιχειρήσεων, ΕΚ, ΑΕΙ, φορείς ΕΤΑΚ

Βασικοί ωφελούμενοι: Μεμονωμένες επιχειρήσεις, συστάδες επιχειρήσεων, ΕΚ, ΑΕΙ, φορείς ΕΤΑΚ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 70.000-400.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 50.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.β.4 Ενίσχυση επενδύσεων σε υφιστάμενες επιχειρήσεις για την εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά και για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά την ενίσχυση υφιστάμενων και νέων επιχειρήσεων που επιθυμούν να εισάγουν το παραγόμενο προϊόν ή/και υπηρεσία τους στην αγορά αλλά αντιμετωπίζουν εμπόδια οικονομικής ή τεχνικής φύσης, καθώς και την προώθηση σύγχρονων μεθόδων παραγωγής στις επιχειρήσεις, μέσω καινοτόμων παραγωγικών διαδικασιών. Παράλληλα, θα υποστηρίζονται ενέργειες όπως η λειτουργία “βιομηχανικών πιλότων” μικρής και μεσαίας κλίμακας για τη μελέτη και πιστοποίηση παραγωγικών διεργασιών καθώς και η δυνατότητα για πιστοποίηση και προτυποποίηση προϊόντων και διαδικασιών. Ιδιαίτερο βάρος δίνεται σε επενδυτικά σχέδια που συνδυάζονται με την παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενθάρρυνση και η διευκόλυνση, με τη μορφή επιχορήγησης, των υφιστάμενων επιχειρήσεων να εισάγουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες με σκοπό τον εκσυγχρονισμό τους αλλά και την προσαρμογή τους στις ανάγκες της εποχής και των πελατών τους. Παράλληλα, στόχος είναι να ενισχυθούν οι επιχειρήσεις ώστε να προβούν στον εκσυγχρονισμό των μεθόδων παραγωγής τους και την προσαρμογή τους στις νέες συνθήκες.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση επενδύσεων σε υφιστάμενες επιχειρήσεις για την εισαγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών στην αγορά και για την ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής		Χ	Χ	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: υφιστάμενες και νέες ΜμΕ,

Βασικοί ωφελούμενοι: υφιστάμενες και νέες ΜμΕ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 150.000-800.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 125.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.β.5 Στήριξη των επιχειρήσεων για τη δημιουργία και την επέκταση προηγμένων ικανοτήτων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών σε νέους τομείς

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αποσκοπεί στην ενίσχυση των επιχειρήσεων που ανήκουν σε κλάδους που παρουσιάζουν δυνατότητες για περαιτέρω ανάπτυξη μέσα από σχέδια αναδιάρθρωσης και τεχνολογικής εξέλιξης που θα έχουν ως βασικό στόχο να προσθέσουν ή να επεκτείνουν τις λειτουργίες των ΜμΕ σε νέους τομείς. Ειδικότερα, θα δοθεί προτεραιότητα σε τομείς δυνάμει εξωστρεφείς όπου υπάρχει ικανή και εμβληματική παραγωγή για τη χώρα, η οποία μπορεί περαιτέρω να αυξηθεί σε κλίμακα/ μέγεθος, κατά μήκος της αλυσίδας αξίας. Επιπλέον, οι τομείς αυτοί θα πρέπει να συγκεντρώνουν τα χαρακτηριστικά εκείνα (π.χ. κρίσιμη μάζα και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα) που θα

καταστήσουν εφικτή την έξυπνη εξειδίκευση. Ενθαρρύνονται συνεργασίες μεταξύ επιχειρήσεων κατά μήκος της αλυσίδας αξίας.

Ενδεικτικές Δράσεις:

- Εκσυγχρονισμός και αυτοματοποίηση λειτουργικών δραστηριοτήτων
- Προώθηση των ηλεκτρονικών συναλλαγών
- Ανάπτυξη υποδομών ΕΤΑΚ
- Ενίσχυση της διοικητικής πληροφόρησης
- Εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης σχέσεων με προμηθευτές/πελάτες
- Πιστοποίηση λειτουργιών και προϊόντων των επιχειρήσεων
- Υποστήριξη δράσεων απόκτησης τεχνογνωσίας για νέα προϊόντα και υπηρεσίες
- Προσαρμογή συστημάτων για διεπιχειρησιακή συνεργασία

Σκοπιμότητα της δράσης αποτελεί η ενίσχυση επιχειρήσεων να αναπτύξουν ή να βελτιώσουν το ανταγωνιστικό τους πλεονέκτημα σε όρους τεχνολογίας, καινοτομίας, ποιότητας, εξωστρέφειας, ενώ ταυτόχρονα ικανοποιούν τις προϋποθέσεις για την επίτευξη της έξυπνης και βιώσιμης ανάπτυξης και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της καινοτομίας της χώρας. Επίσης αναμένεται η αξιοποίηση του αργούντος παραγωγικού δυναμικού και η ανάπτυξη συνεργασιών κατά μήκος των αλυσίδων αξίας. Στόχος είναι η οργάνωση από τις επιχειρήσεις δραστηριοτήτων Ε&Α και η ανάπτυξη συνεργασιών των επιχειρήσεων με φορείς ΕΤΑΚ. Θα υπάρχουν ολοκληρωμένα χρηματοδοτικά σχέδια που μεσοπρόθεσμα θα παγιωθούν για τη δημιουργία τμημάτων/ ομάδων Ε&Α στις επιχειρήσεις. Στόχος της δράσης είναι η ανάπτυξη συνεργασιών κατά μήκος της αλυσίδας αξίας.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Στήριξη των επιχειρήσεων για τη δημιουργία και την επέκταση προηγμένων ικανοτήτων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών σε νέους τομείς		X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ΜμΕ,

Βασικοί ωφελούμενοι: ΜμΕ,

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 100.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 150.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.β.6 Χρηματοδότηση προτάσεων που πέρασαν το όριο βαθμολογίας του SME instrument της Ε.Ε. αλλά δε χρηματοδοτήθηκαν

Σύντομη περιγραφή δράσης:

Α) Χρηματοδότηση για κατάρτιση μελέτης σκοπιμότητας – Συνολικός Προϋπολογισμός 7ετίας: 10 εκατ. Ευρώ
Δικαιούχοι: Χρηματοδότηση των Ελληνικών προτάσεων (ή στη περίπτωση κοινοπραξίας των προτάσεων στις οποίες ο συντονιστής είναι Ελληνική εταιρεία) που κατατέθηκαν για τη Φάσης Ι και που πέρασαν το όριο βαθμολογίας 13 αλλά δεν χρηματοδοτήθηκαν λόγω έλλειψης κονδυλίων από την ΕΕ. Σε μετέπειτα φάση και με βάση τις επιδόσεις των ελληνικών συμμετοχών στο πρόγραμμα θα επανεξεταστεί το όριο χρηματοδότησης επεκτείνοντάς το σε προτάσεις με βαθμολογία 12 και άνω. Τα χρηματοδοτούμενα έργα θα πρέπει να είναι συμβατά με τις προτεραιότητες της Έξυπνης Εξειδίκευσης.
Ποσό χρηματοδότησης: 50,000 Ευρώ
Ενδεικτικός χρόνος υλοποίησης: 6 μήνες

Σκοπός: Η χρηματοδότηση θα δίνεται για μελέτη σκοπιμότητας για τη βιωσιμότητα της προτεινόμενης καινοτομίας (τεχνική ανάλυση και έρευνα αγοράς) και την κατάρτιση επιχειρηματικού σχεδίου.

Β) Χρηματοδότηση για δράσεις εξέλιξης της καινοτομίας – Συνολικός Προϋπολογισμός 7ετίας: 90 εκατ. Ευρώ
Δικαιούχοι: Χρηματοδότηση των Ελληνικών προτάσεων (ή στη περίπτωση κοινοπραξίας των προτάσεων στις οποίες ο συντονιστής είναι Ελληνική εταιρεία) που κατατέθηκαν για τη Φάσης ΙΙ και που πέρασαν το όριο βαθμολογίας 12 αλλά δεν χρηματοδοτήθηκαν λόγω έλλειψης κονδυλίων από την ΕΕ. Σε μετέπειτα φάση και με βάση τις επιδόσεις των ελληνικών συμμετοχών στο πρόγραμμα θα επανεξεταστεί το όριο χρηματοδότησης επεκτείνοντάς το σε προτάσεις με βαθμολογία 11 και άνω. Τα χρηματοδοτούμενα έργα θα πρέπει να είναι συμβατά με τις προτεραιότητες της Έξυπνης Εξειδίκευσης.
Ποσό χρηματοδότησης: 500,000 – 2,500,000 Ευρώ
Ενδεικτικός χρόνος υλοποίησης: 12-24 μήνες

Σκοπός: Η χρηματοδότηση θα δίνεται για δράσεις εξέλιξης της καινοτομίας (δράσεις για την μετατροπή της καινοτομίας από πρότυπη μορφή σε τελικό προϊόν περιλαμβανομένων πιλοτικών και επιδεικτικών δράσεων, δοκιμές, κλιμάκωση και σμίκρυνση), και την κατάρτιση ενός πιο ανεπτυγμένου επιχειρηματικού σχεδίου.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ

Στήριξη των επιχειρήσεων για τη δημιουργία και την επέκταση προηγμένων ικανοτήτων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών σε νέους τομείς		**X**	**X**	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ΓΓΕΤ

Βασικοί ωφελούμενοι: ΜμΕ, νεοφυείς επιχειρήσεις, τεχνοβλαστοί

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 500.000-2.500.000 € (στη Β Φάση)

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 100.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.γ Υποδομές και μηχανισμοί στήριξης καινοτόμου επιχειρηματικότητας

2.γ.1 Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου

Σύντομη Περιγραφή: Η δράση θα υποστηρίξει την ανάπτυξη ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και τις συνεργασίες μεταξύ των επιχειρήσεων (B2B), μεταξύ των επιχειρήσεων και των καταναλωτών (B2C) αλλά και μεταξύ των επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2S). Ενδεικτικά οι πλατφόρμες μπορεί να αφορούν τη δημιουργία:

- ψηφιακής πλατφόρμα αγορών (B2B) για τις αλυσίδες αξίας τουρισμού και υγείας (ξενοδοχεία, τουριστικά σκάφη, κρουαζιέρα, νοσοκομεία, διατροφή, προμήθειες, υπηρεσίες κ.λπ.),
- ψηφιακού δημοπρατηρίου-ψηφιακής πλατφόρμας B2C (χωρίς μεσάζοντες, υπηρεσίες μετά την πώληση κ.λπ.),
- e-δημοπρατηρίου αγροτικών προϊόντων (με σκοπό την δημιουργία και την ανάπτυξη βραχέων αλυσίδων εφοδιασμού και των τοπικών αγορών),
- ψηφιακής πλατφόρμας B2C και B2B (για σκοπούς δικτύωσης, πωλήσεων κ.λπ.), στη χρηματοδότηση από το πλήθος (crowdfunding),
- πλατφόρμας αναζήτησης παρεχόμενων υπηρεσιών από το πλήθος (crowdsourcing),
- πλατφόρμα; δικτύων υποστήριξης (επιχειρηματικών αγγέλων, μεντόρων, coaches, θερμοκοιτίδων κ.λπ.) και
- πλατφόρμας υποβολής ιδεών-προτάσεων και συμμετοχικής αξιολόγησης προτάσεων, ιδεών και μελών του οικοσυστήματος.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι:

- η ενίσχυση και η διευκόλυνση των συναλλαγών μεταξύ των επιχειρήσεων, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη αλυσίδων αξίας και συνεργατικών σχηματισμών
- στην ενίσχυση του ηλεκτρονικού εμπορίου και προμηθειών,
- η ανάπτυξη ψηφιακών φόρουμ και της “αγοράς της νέας επιχειρηματικότητας”.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ, Υπουργεία, ΓΓΕΤ, Περιφέρειες, κ.λπ.

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ, Υπουργεία, ΓΓΕΤ, Περιφέρειες, πανεπιστήμια κ.λπ.

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 100.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 3.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.δ Επιχειρηματική εξωστρέφεια

2.δ.1 Προετοιμασία, εφαρμογή και αξιολόγηση τομεακών ή κλαδικών σχεδίων εξωστρέφειας*

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση υποστηρίζει την προετοιμασία, εφαρμογή και αξιολόγηση των ολοκληρωμένων σχεδίων εξωστρέφειας, με βάση τα προϊόντα-στόχους και τις υπηρεσίες-στόχους.

Η δράση θα περιλαμβάνει:

- Συμμετοχές σε διεθνείς τεχνολογικές, εμπορικές και επιχειρηματικές συνεργασίες και δίκτυα καθώς και ανταλλαγή επισκέψεων,
- Συμμετοχή επιχειρήσεων σε διεθνείς εκθέσεις και συνέδρια, οργάνωση επιχειρηματικών αποστολών,
- Υποστήριξη της συμμετοχής των συλλογικών φορέων των επιχειρήσεων σε διεθνείς οργανισμούς προτυποποίησης και σύσταση αντίστοιχων φορέων

Η **σκοπιμότητα της δράσης** είναι αφενός η ανάδειξη των τομέων στους οποίους απαιτείται η εξαγωγική ωριμότητα των ΜμΕ και, αφετέρου, η προετοιμασία και πραγματοποίηση των απαραίτητων ενεργειών και δράσεων για την είσοδό τους σε στοχευμένες νέες αγορές.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Προετοιμασία, εφαρμογή και αξιολόγηση τομεακών ή κλαδικών σχεδίων εξωστρέφειας*		Χ	Χ	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Περιφέρειες

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, Περιφέρειες,

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 300.000-1.500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 20.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

2.δ.2 Εξειδικευμένες μελέτες για στόχευση αγορών (market analysis), προϊόντων και συγκριτικής ανάλυσης του ανταγωνισμού*

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην εκπόνηση εξειδικευμένων μελετών για την ανάλυση της αγοράς στην οποία επιθυμούν να εισέλθουν οι επιχειρήσεις με εξωστρεφή χαρακτήρα.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση των επιχειρήσεων ώστε να προετοιμαστούν κατάλληλα για την είσοδό τους σε νέες αγορές και να διακρίνουν τα ανταγωνιστικά τους πλεονεκτήματα έναντι άλλων επιχειρήσεων.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Εξειδικευμένες μελέτες για στόχευση αγορών (market analysis), προϊόντων και συγκριτικής ανάλυσης του ανταγωνισμού*		X	X	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις,

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-80.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 6.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

Στρατηγική Επιλογή 3: Ανάπτυξη καινοτομικής νοοτροπίας και θεσμών και διασυνδέσεων ΕΤΑΚ με την κοινωνία

3.α Ενίσχυση μηχανισμών και θεσμικού πλαισίου

3.α.1 Ίδρυση και ενίσχυση νέων χρηματοδοτικών εργαλείων

Σύντομη Περιγραφή: Για την διευκόλυνση στην εύρεση χρηματοδότησης, συμβουλευτικής υποστήριξης από επιχειρήσεις καθώς και την προβολή και αξιολόγηση νέων ιδεών και προτάσεων θα υποστηριχθεί η ανάπτυξη και λειτουργία χρηματοδοτικών μηχανισμών και εργαλείων ενίσχυσης (Matching Funds) επιχειρηματικών σχεδίων και ιδεών, ψηφιακών πλατφορμών χρηματοδότησης από το πλήθος (crowdfunding), μικροπίστωσης, ανεύρεσης πόρων από το πλήθος (crowdsourcing), δικτύων υποστήριξης (επιχειρηματικών αγγέλων, μεντόρων, coaches, θερμοκοιτίδων κλπ), και ειδικευμένων ταμείων υπομονής (patient funds) για την ανάπτυξη ιδεών σε κλάδους (π.χ. fashion fund για την ανάπτυξη ιδεών για προϊόντων μόδας, food fund για προϊόντα διατροφής κλπ.). Μέσω των μηχανισμών θα συγχρηματοδοτούνται σε σύντομο χρόνο τα έργα που θα υποβάλλουν οι μηχανισμοί που θα συμμετέχουν σύμφωνα με τους ισχύοντες χρηματοδοτικούς κανονισμούς. Αυτό θα πρέπει να γίνει με εκσυγχρονισμό και ενίσχυση του θεσμικού πλαισίου για τα νέα χρηματοδοτικά εργαλεία και τους μηχανισμούς που θα χρησιμοποιηθούν.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι:

- η στήριξη των επιχειρήσεων και των κεφαλαιακών τους αναγκών με τη μορφή επιχορηγήσεων και άλλα οικονομικά μέσα
- η δημιουργία νέων επιχειρήσεων και υποβοήθησης εξεύρεσης κεφαλαίων, όπως κεφάλαια εκκίνησης και επέκτασης.
- η χρηματοοικονομική διευκόλυνση και εγγύηση στις λειτουργούσες / υφιστάμενες επιχειρήσεις που εφαρμόζουν στρατηγικές επέκτασης, αναδιάρθρωσης, διαφοροποίησης, προσαρμογής κ.λπ.

Στόχος είναι επίσης, η μείωση του απαιτούμενου χρόνου και κόστους για μικρά έργα και η παράκαμψη της δυσκαμψίας των μέχρι σήμερα χρηματοδοτικών μηχανισμών.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Χρηματοδοτικά εργαλεία και μηχανισμοί		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 100.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 100.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.α.2 Ταμείο Αξιοποίησης Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Patent Pool Fund)

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αποσκοπεί στην δημιουργία ενός Ταμείου για την εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών ιδεών και αποτελεσμάτων. Το Ταμείο θα δημιουργηθεί με την συνεισφορά κεφαλαίων τόσο από τον ιδιωτικό τομέα όσο και από τα Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία. Συγκεκριμένα, κατά το πρότυπο των Jeremie Funds που δημιουργήθηκαν κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013, θα δημιουργηθεί ένα Ταμείο (π.χ. σύμφωνα με τις διαδικασίες του European Investment Fund, το οποίο έχει σημαντική τεχνογνωσία στο συγκεκριμένο θέμα).

Σκοπιμότητα της δράσης θα είναι η επένδυση στα άυλα περιουσιακά στοιχεία των ερευνητικών φορέων, η υποστήριξη αυτών στην σωστή κατοχύρωση των ευρεσιτεχνιών που παράγονται από την έρευνα και στην εκμετάλλευση των ευρεσιτεχνιών με κατάλληλο συνδυασμό τους βάσει συνάφειας απευθείας από την βιομηχανία. Με τον τρόπο αυτό θα προκύψουν άμεσα οικονομικά οφέλη τόσο για την οικονομία, μέσω της εμπορικής αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων, όσο και για τους ερευνητικούς φορείς και τους ερευνητές τους που θα καρπώνονται τα οφέλη της αξιοποίησης.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ταμείο Αξιοποίησης Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Patent Pool Fund)		X		

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Φορείς με αποδεδειγμένη εμπειρία σε εμπορική αξιοποίηση περιουσιακών στοιχείων πνευματικής ιδιοκτησίας, σύνταξη, υποβολή και κατοχύρωση

ευρεσιτεχνιών σε διεθνείς οργανισμούς, μεταφορά τεχνογνωσίας από ερευνητικούς φορείς προς την βιομηχανία σε παγκόσμιο επίπεδο.

Βασικοί ωφελούμενοι: Ερευνητικοί φορείς (ΑΕΙ, Ερευνητικά Κέντρα) και απασχολούμενοι σε αυτά ερευνητές

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 40.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 40.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.α.3 Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας*

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην υλοποίηση προγράμματος επιμόρφωσης επιστημονικού δυναμικού σε θέματα διαχείρισης και προστασίας διανοητικής ιδιοκτησίας (βιομηχανικής και πνευματικής) και στη δημιουργία μητρώου συμβούλων σε ζητήματα κατοχύρωσης, διαχείρισης και προστασίας της πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας, καθώς διαπιστώνεται έλλειψη εξειδικευμένων στελεχών και συμβούλων σε σχετικά ζητήματα.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι να διερευνήσει το θεσμικό πλαίσιο και τη διεθνή εμπειρία σε συνεργασία με τους συλλογικούς φορείς των διαφόρων ειδικοτήτων (Δικηγορικοί Σύλλογοι, ΤΕΕ, επιστημονικοί σύλλογοι και φορείς, εκπρόσωποι επιχειρηματικού κόσμου - ΣΕΒ, ΟΕΣΥΝΕ, νεοφυείς κλπ) και, στη συνέχεια, να διαμορφώσει τις προϋποθέσεις ένταξης σε ειδικό μητρώο ή μητρώα -πάντα σε συνεργασία με ΑΕΙ και διεθνείς οργανισμούς- ενός προγράμματος εκπαίδευσης- κατάρτισης για επιστήμονες των συναφών κλάδων.

Ενδεικτικές δράσεις:

- διεθνώς καταξιωμένο πρόγραμμα επιμόρφωσης,
- διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου
- ίδρυση και λειτουργία μητρώου ειδικών

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας*		Χ		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: φορείς ΕΤΑΚ, συλλογικοί φορείς

Βασικοί ωφελούμενοι: φορείς ΕΤΑΚ, επιχειρήσεις, συλλογικοί φορείς

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 2.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 2.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΚΤ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.β Ενίσχυση της ζήτησης για καινοτομία από τη δημόσια διοίκηση

3.β.1 Καινοτόμες προ-εμπορευματικές δημόσιες προμήθειες (pre-commercial procurements - PCPs) ΘΣ 2,4,5,6,7

Σύντομη περιγραφή δράσης: Ο δημόσιος τομέας μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ζήτηση νέων, καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών ενισχύοντας την έρευνα προς την κατεύθυνση αυτή. Για τον σκοπό αυτό θα προωθηθούν δράσεις ενθάρρυνσης της ζήτησης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών μέσω προ-ανταγωνιστικών προμηθειών (PCP).

Η παρούσα δράση θα ενισχύει τα έργα ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών για τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, μετά από πρόσκληση των ενδιαφερομένων φορέων. Θα ενισχύεται η ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή των τεχνολογικών λύσεων και η υλοποίηση των απαραίτητων αλλαγών, προσαρμογών και εκπαίδευσης για την υλοποίηση και λειτουργία των έργων.

Ενδεικτικές δράσεις αποτελούν η πιλοτική ανάπτυξη εφαρμογών για εκπαίδευση, μουσεία, η πιλοτική ανάπτυξη εφαρμογών για εναλλακτικό τουρισμό, επιδεικτικά, πιλοτικά έργα και έργα φάροι (lighthouse projects).

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών προς τους πολίτες, με παράλληλη ανάπτυξη του Ευρωπαϊκού θεσμικού πλαισίου (το οποίο πρέπει να ενσωματωθεί πλήρως στην Ελληνική νομοθεσία) που συμβάλλει στη δυνατότητα αξιοποίησης των δημόσιων προμηθειών και επενδύσεων για την ώθηση της καινοτομίας. Βασικό ρόλο στην ανάπτυξη αυτών των προϊόντων και υπηρεσιών θα παίξουν οι καινοτόμες προμήθειες και οι προσκλήσεις που θα απευθυνθούν από τους δημόσιους φορείς και θα καλούν για λύσεις σε τυχόν προβλήματα.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Καινοτόμες προ-εμπορευματικές δημόσιες προμήθειες (pre-commercial procurements - PCPs) ΘΣ 2,3,4,5,6,7		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ,

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, φορείς ΤΑ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 30.000-500.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 40.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.β.2 Ανάπτυξη και εφαρμογή "πρωτοκόλλων" ή σημάτων

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά την ανάπτυξη και εφαρμογή "πρωτοκόλλων" ή σημάτων και θα συνδυαστεί με την δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας στην οποία οι χρήστες θα μπορούν να αξιολογούν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες. Παράλληλα, θα υποστηρίζεται από μηχανισμό -που θα σχηματιστεί με τη συνεργασία φορέων- με βασική του λειτουργία τον έλεγχο και την πιστοποίηση των επιχειρήσεων, των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση της τοπικής ταυτότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρονται από τις επιχειρήσεις της χώρας, μέσω της λειτουργίας και διαμόρφωσης ενός πρωτοκόλλου χαρακτηρισμού των υπηρεσιών, των προϊόντων και των επιχειρήσεων (προϊόντα διατροφής, τουριστική εμπειρία κτλ). Επομένως, η δράση μπορεί να μεταφραστεί ως πιστοποίηση των επιχειρήσεων ή προϊόντων και υπηρεσιών, η οποία θα προσδιορίζει το ποσοστό τοπικής προστιθέμενης αξίας και θα υποδεικνύει το ενεργειακό και περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα, την τοπική προέλευση των προϊόντων που χρησιμοποιούν και προσφέρουν, καθώς και την ποιότητά τους.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ανάπτυξη και εφαρμογή "πρωτοκόλλων" ή σημάτων		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, Περιφέρειες

Βασικοί ωφελούμενοι: Νεοφυείς, υφιστάμενες επιχειρήσεις, Περιφέρειες

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 1.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 1.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.γ Μηχανισμοί Επιχειρηματικής Ανακάλυψης και Τεκμηρίωσης

3.γ.1 Μηχανισμός Επιχειρηματικής Ανακάλυψης

Σύντομη Περιγραφή Δράσης: Η δράση αφορά στην ενίσχυση δραστηριοτήτων που λειτουργούν ως μηχανισμοί επιχειρηματικής ανακάλυψης, υποστηρίζοντας αφενός τη συγκρότηση δικτύων μάθησης με εστιασμένη θεματική και, αφετέρου, τη λειτουργία τους για βραχύ χρονικό διάστημα (από 3 μήνες έως 1 έτος).

Προβλέπεται να αξιοποιηθούν καταρχήν δύο μέθοδοι συμμετοχικού σχεδιασμού:

- **Πλατφόρμες καινοτομίας**: με συμμετοχή μελών φορέων της τετραπλής έλικας (κυβέρνηση, ακαδημία, επιχειρήσεις, χρηματοπιστωτικός τομέας) και κρίσιμων κοινωνικών εταίρων, με σκοπό την ανάλυση της δυναμικής στους τομείς εξειδίκευσης και την επισήμανση προτεραιοτήτων, στρατηγικών και έργων. Στο πλαίσιο των πλατφορμών καινοτομίας θα επιδιωχθεί και η σύναψη συμπράξεων με ιδιαίτερη έμφαση στις εμβληματικές δράσεις ΕΤΑΚ και τις καινοτομικές συστάδες. Οι πλατφόρμες προβλέπεται να ολοκληρώσουν τρεις κύκλους. Ο πρώτος θα πρέπει α ολοκληρωθεί στο τέλος του 2015, για την άμεση επικαιροποίηση της Επιχειρηματικής Ανακάλυψης.
- **Τεχνολογική Προοπτική Διερεύνηση (Foresight)**: με ευρύτερη συμμετοχή και χρονική οπτική, το πρόγραμμα θα πρέπει να ολοκληρώσει 3 κύκλους. Στόχος είναι να διερευνηθούν τόσο οι επιπτώσεις και οι προοπτικές από τις επιλογές της Έξυπνης Εξειδίκευσης, όσο και να αναδείξει πιθανούς νέους τομείς για τις επόμενες φάσεις υλοποίησης της πολιτικής.

Το πρόγραμμα θα καλύπτει αυστηρά τα λειτουργικά έξοδα και τις δαπάνες των δράσεων (εισηγητές, εμψυχωτής, συντονιστής, υπηρεσίες τρίτων όπως έρευνες, μελέτες κλπ), καθώς και τα έξοδα διαχείρισης των δραστηριοτήτων (ενημέρωση για τα αποτελέσματα έρευνας, την αξιοποίηση προτάσεων, κ.λπ.), ενώ οι επιχειρήσεις και οι φορείς θα πρέπει να καλύπτουν τα έξοδα μετάβασης και διαμονής των μελών τους.

Ως **σκοπιμότητα της δράσης** τίθεται η ανάδειξη των προτεραιοτήτων στην χρηματοδότηση της Ε.ΤΑ.Κ μέσω μιας διαδικασίας συμμετοχής των ενδιαφερομένων της τετραπλής έλικας (Επιχειρήσεις, ερευνητικός ιστός, Υπουργεία, Περιφέρειες), η μάθηση και η διάχυση των καλών πρακτικών, η ανταλλαγή συντονισμένων απόψεων και η επεξεργασία προτάσεων, η μάθηση μέσω της ανταλλαγής εμπειριών, σεμιναρίων, επισκέψεων, η συνεργασία για την διεξαγωγή δραστηριοτήτων καθώς και η δημιουργία τεχνολογικών πλατφορμών με τριετή χρονικό ορίζοντα.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Μηχανισμός Επιχειρηματικής ανακάλυψης		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: Συμπράξεις φορέων επιχειρήσεων και ερευνητικού ιστού, ΓΓΕΤ

Βασικοί ωφελούμενοι: Επιχειρήσεις, ερευνητικοί φορείς, Υπουργεία, Περιφέρειες

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 3.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 3.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.γ.2 Εγκατάσταση Μηχανισμού Παρακολούθησης (monitoring mechanism) της υλοποίησης της εθνικής στρατηγικής RIS3

Σύντομη Περιγραφή Δράσης: Η δράση αφορά στη παρακολούθηση της προόδου κάθε προτεραιότητας της Έξυπνης Εξειδίκευσης και της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των δράσεων. Η δράση περιλαμβάνει εκτός των άλλων μελέτες τεκμηρίωσης, έρευνες πεδίου, διαδικασίες διαβούλευσης με την επιχειρηματική και ερευνητική κοινότητα καθώς και μελέτες αποτίμησης των δράσεων από ανεξάρτητους εμπειρογνώμονες.

Αναλυτικότερα, η διαδικασία της παρακολούθησης περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- παρακολούθηση της τήρησης των βασικών επιλογών, προτεραιοτήτων και κατευθύνσεων των στρατηγικών RIS3 με τη χρήση κατάλληλων διαδικασιών, δεικτών και συστημάτων εφαρμογής, ανατροφοδότησης και επικαιροποίησης,
- συνεχή αποτίμηση και διατύπωση προτάσεων, διορθωτικών μέτρων, προγραμμάτων, δράσεων, πρωτοβουλιών και κάθε είδους ενεργειών που κατά περίπτωση απαιτούνται, καθώς και τον εντοπισμό ενεργειών που αντίκεινται ή δεν εναρμονίζονται προς τις κατευθύνσεις ορθής εφαρμογής των RIS3,
- παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης των δράσεων της εθνικής και των περιφερειακών στρατηγικών RIS3 και εντοπισμό ενδεχόμενων αποκλίσεων από τους προϋπολογισμούς, τα χρονοδιαγράμματα και το φυσικό αντικείμενο με υποβολή προτάσεων για διορθωτικές ενέργειες, και

παροχή διαρκούς, αξιόπιστης και αντικειμενικής πληροφόρησης και τεκμηριωμένων απόψεων στους εμπλεκόμενους φορείς, στα αρμόδια όργανα και στους πολίτες.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η επαλήθευση ότι οι πόροι χρησιμοποιούνται σωστά και δαπανώνται για την παροχή των προβλεπόμενων εκροών σύμφωνα με τον προγραμματισμό των δραστηριοτήτων, καθώς και ότι οι δείκτες εκροών εξελίσσονται προς την επιθυμητή κατεύθυνση. Η παρακολούθηση εντοπίζει, επίσης, τις αποκλίσεις από τους στόχους καθώς και τις καθυστερήσεις και τα εμπόδια στην εξέλιξη κάθε προτεραιότητας, μετρά την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των παρεμβάσεων και προτείνει τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Εγκατάσταση Μηχανισμού Παρακολούθησης (monitoring mechanism) της υλοποίησης της εθνικής στρατηγικής RIS3		**Χ**		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ΓΓΕΤ, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Βασικοί ωφελούμενοι: Υπουργεία, Περιφέρειας, ερευνητική και ακαδημαϊκή κοινότητα, επιχειρήσεις

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 2.000.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 2.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.δ Ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας

3.δ.1 Ανάπτυξη έργων επίδειξης και πιλοτικών έργων - εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην υλοποίηση επιδεικτικών και πιλοτικών έργων-εφαρμογών αποτελεσμάτων έρευνας στους τομείς εξειδίκευσης της χώρας αλλά και σε συνέργεια με το πρόγραμμα HORIZON 2020

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η διερεύνηση της εφαρμογής των αποτελεσμάτων έρευνας σε πραγματικές συνθήκες, η αξιολόγηση εναλλακτικών έργων-εφαρμογών, η μελέτη των κοινωνικών, περιβαλλοντικών και άλλων επιπτώσεων, καθώς και η διάχυση των αποτελεσμάτων έρευνας των ΑΕΙ, ΕΚ, κλπ.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	**Επιχειρηματικές Υποτροφίες**	**Επιχορήγηση**	**Κουπόνια Καινοτομίας**	**Υποτροφίες ΕΤΑΚ**
Ανάπτυξη έργων επίδειξης και πιλοτικών έργων - εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας		**X**	**X**	

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: φορείς ΕΤΑΚ, επιχειρήσεις, συλλογικοί φορείς, ΤΑ κ.λπ.

Βασικοί ωφελούμενοι: φορείς ΕΤΑΚ, επιχειρήσεις, συλλογικοί φορείς, ΤΑ κ.λπ.

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 80.000-800.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 20.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.δ.2 Ενίσχυση συμμετοχής σε διεθνείς επιστημονικές διοργανώσεις, διαγωνισμούς κλπ.

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά την συμμετοχή νέων σε διεθνούς εμβέλειας επιστημονικές διοργανώσεις, διαγωνισμούς κ.λπ. με στόχο την απόκτηση εμπειρίας και δικτύωσης καθώς και την ανταλλαγή ιδεών που θα συμβάλλει στην ανάπτυξη καινοτομικής κουλτούρας του μελλοντικού ερευνητικού δυναμικού της χώρας.

Η δράση θα χρηματοδοτεί τα έξοδα μεταφοράς και συμμετοχής των ομάδων των φοιτητών/μαθητών.

Σκοπιμότητα της δράσης είναι η ενίσχυση της συμμετοχής μαθητών και φοιτητών σε επιστημονικές διοργανώσεις και διαγωνισμούς.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Ενίσχυση συμμετοχής σε διεθνείς επιστημονικές διοργανώσεις, διαγωνισμούς κλπ.		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: μαθητές, φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ

Βασικοί ωφελούμενοι: μαθητές, φοιτητές ΑΕΙ/ΤΕΙ

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 20.000-200.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 30.000.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

3.δ.3 Προβολή κοινωνικής σημασίας έργου ΕΤΑΚ

Σύντομη περιγραφή δράσης: Η δράση αφορά στην υποβολή ολοκληρωμένων προγραμμάτων προβολής και δημοσιοποίησης των δραστηριοτήτων ΕΤΑΚ της ελληνικής επιστημονικής κοινότητας και ιδιαίτερα των συγχρηματοδοτούμενων από την Ε.Ε. προγραμμάτων, δράσεων και αποτελεσμάτων των έργων Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας.

Τα προγράμματα μπορεί να υποβάλλονται από φορείς ΕΤΑΚ, συλλογικούς φορείς της επιστημονικής και παραγωγικής κοινότητας κοκ, ενώ θα ενθαρρύνονται συμπράξεις των παραπάνω.

<u>Ενδεικτικές δράσεις:</u>

- Διοργάνωση εκθέσεων, ημερίδων, συνεδρίων, διαδραστικές εκθέσεις αποτελεσμάτων ΕΤΑΚ (τύπου «Ανοιχτές Θύρες»)
- Οργάνωση προγραμμάτων για μαθητές Α-βάθμιας και Β-βάθμιας εκπαίδευσης (π.χ. Τεχνομάθεια, Εβδομάδα «Μικρού Επιστήμονα» κ.λπ.)
- «Ανοιχτές ημέρες» φορέων ΕΤΑΚ

- Οργάνωση και συμμετοχή σε Διαγωνισμούς και Φεστιβάλ Επιστήμης και Καινοτομίας
- Συμμετοχή σε εγχώριες και διεθνείς Εκθέσεις (γενικού και ειδικού ενδιαφέροντος)
- Ανοικτές συζητήσεις μορφής φόρουμ, Επιστημονικά "καφέ" κ.λπ.
- Επιμόρφωση και ενημέρωση δημοσιογράφων σε θέματα ΕΤΑΚ.
- Ανάδειξη, προβολή και δημοσιοποίηση καλών πρακτικών αποτελεσμάτων έργων

Σκοπιμότητα της δράσης: στόχοι είναι η ανάδειξη του ρόλου και η προβολή της αξίας της έρευνας, της καινοτομίας και της δημιουργικότητας των φορέων ΕΤΑΚ. Επίσης, στόχος είναι η προβολή του ρόλου των συντελεστών του συστήματος καινοτομίας επιδιώκοντας την προσέλκυση των νέων σε δραστηριότητες ΕΤΑΚ. Η ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού για τις δυνατότητες ανάπτυξης δραστηριοτήτων σε καινούργιους και καινοτόμους τομείς. Η προώθηση και διάχυση της επιστήμης στο ευρύ κοινό, η άμεση και έγκυρη πληροφόρηση, η ευρεία δημοσιοποίηση των δυνατοτήτων των δυνητικών δικαιούχων καθώς και η προβολή και δημοσιοποίηση των καλών πρακτικών και των αποτελεσμάτων του Προγράμματος.

Προτεινόμενες μορφές ενίσχυσης:

Δράσεις	Επιχειρηματικές Υποτροφίες	Επιχορήγηση	Κουπόνια Καινοτομίας	Υποτροφίες ΕΤΑΚ
Προβολή κοινωνικής σημασίας έργου ΕΤΑΚ		X		

Ενδεικτικοί δικαιούχοι: ερευνητικοί και τεχνολογικοί φορείς, ΓΓΕΤ, συλλογικοί παραγωγικοί και επιστημονικοί φορείς

Βασικοί ωφελούμενοι: ειδικές ομάδας, ευρύ κοινό, προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, ερευνητές, μαθητές, καθηγητές, επιστήμονες, μαθητές, Σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Ενδεικτικός Π/Υ ανά έργο: 50.000-400.000 €

Συνολικός Π/Υ Δράσης: 4.800.000 €

Ταμείο Χρηματοδοτησης: ΕΤΠΑ

Ε.Π.: ΕΠΑνΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΜΕΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Περιεχόμενα

1.Αγροδιατροφή

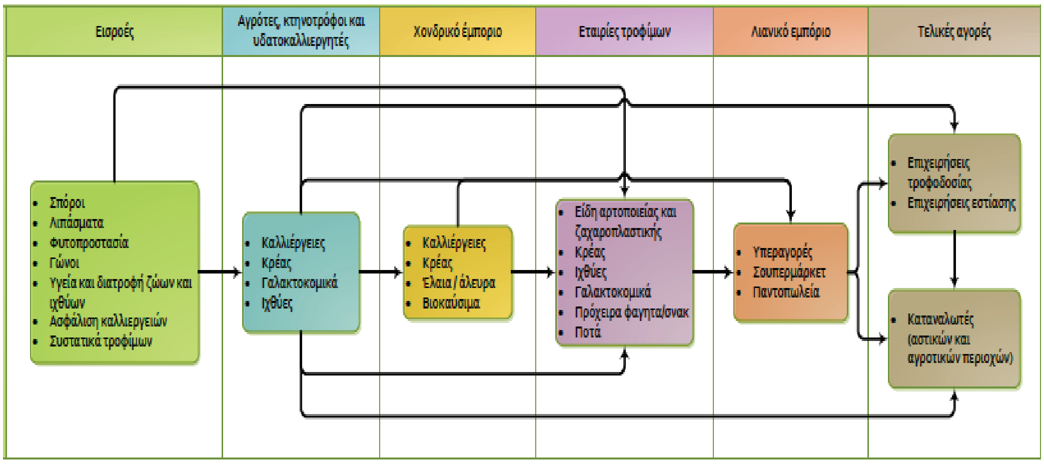


1.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής

Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής διατρέχει σημαντικά τμήματα της ελληνικής οικονομίας. Ο αγροτικός τομέας τροφοδοτεί με πρώτη ύλη τη βιομηχανία των τροφίμων ενώ ένα μικρό μέρος προορίζεται απευθείας για κατανάλωση. Τα είδη διατροφής διανέμονται μέσω του χονδρικού εμπορίου στους λιανοπωλητές (σουπερμάρκετ, εξειδικευμένους λιανοπωλητές τροφίμων, υπαίθριες αγορές κ.λπ.) και στους παρόχους υπηρεσιών τροφίμων (εστιατόρια, καφετέριες κ.λπ.), από τους οποίους οι τελικοί καταναλωτές προμηθεύονται την πλειονότητα των τροφίμων και ποτών που καταναλώνουν.

Σχήμα 1.1 - Αλυσίδα αξίας αγροδιατροφής



Πάνω από 1 εκ. επιχειρήσεις εμπλέκονται στην αλυσίδα αξίας ειδών διατροφής στην Ελλάδα, στις οποίες απασχολούνται πάνω από 2 εκ. άτομα και από τις οποίες δημιουργείται συνολικά ιδιαίτερα υψηλή προστιθέμενη αξία.

Σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία, το υψηλότερο μερίδιο των εκμεταλλεύσεων (83,1%) κατανέμεται στην αγροτική παραγωγή, στην οποία απασχολείται και ο μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων (72,3%), με ανάλογη σχεδόν εικόνα και στην ΕΕ-27. Ωστόσο, η κατανομή της προστιθέμενης αξίας διαφοροποιείται σε σχέση με εκείνη της απασχόλησης και του αριθμού των επιχειρήσεων εκμεταλλεύσεων. Ειδικότερα, στη μεταποίηση, ενώ δραστηριοποιείται μόλις το 1,6% των επιχειρήσεων που εμπλέκονται στην αλυσίδα αξίας, δημιουργείται το 1⁄4 της συνολικής προστιθέμενης αξίας. Σημαντική είναι και η συμμετοχή του εμπορίου (χονδρικού και λιανικού) στην τροφική αλυσίδα αξίας, στο οποίο δραστηριοποιείται συνολικά το 7,1% των εμπλεκομένων επιχειρήσεων, απασχολώντας το 12,5% των εργαζομένων του τομέα, ενώ η προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από αυτό αγγίζει το 31,4%. Τέλος, το τμήμα της αλυσίδας αξίας που αντιστοιχεί στις υπηρεσίες δημιουργεί το 11% της προστιθεμένης αξίας.

Σε μία πρόσφατη μελέτη {Bourlakis 2012} στην οποία μελετήθηκαν τα διάφορα τμήματα της αλυσίδας αξίας, έχοντας ως κριτήριο την αποτελεσματικότητα, ο πρωτογενής τομέας αναδείχθηκε ως ο αδύναμος κρίκος, με τη μεταποίηση να ακολουθεί.[1] Αντίθετα, οι συνδετικοί κρίκοι της αλυσίδας,

[1] Η ανάλυση βασίστηκε σε δείκτες αποτελεσματικότητας που σχετίζονται με βασικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας όπως το κόστος, η ταχύτητα παράδοσης, η ευελιξία στην κάλυψη των αναγκών των πελατών και η ποιότητα.

όπως το λιανικό και χονδρικό εμπόριο και τέλος το catering υπερτερούν σημαντικά από τους άλλους στα βασικά κριτήρια αξιολόγησης.

Να αναφέρουμε ότι η ανάπτυξη του κλάδου ευνοείται και από την πλούσια χλωρίδα και βιοποικιλότητα της χώρας. Συνολικά τα είδη της ελληνικής χλωρίδας ξεπερνούν τα 6500 ενώ τα ενδημικά είδη ανέρχονται περίπου σε 1500, τα οποία αντιστοιχούν στο 23% της χλωρίδας τη χώρας. Τα φυτικά ήδη (ενδημικά και μη) που συναντώνται στην Ελλάδα αντιπροσωπεύουν το 40% των ειδών της ευρωπαϊκής χλωρίδας. Λαμβάνοντας υπόψη τη σχέση του αριθμού των ειδών προς τη γεωγραφική έκταση της χώρας, η Ελλάδα παρουσιάζει 6 φορές μεγαλύτερη πυκνότητα από πολλές χώρες της Ευρώπης με μόνη με μεγαλύτερη πυκνότητα την Κύπρο {Georghiou 2010}.

Ο αγροτικός τομέας

Ο αγροτικός τομέας συνεισφέρει το 3,3% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ) της ελληνικής οικονομίας που ανήλθε το 2011 σε €6,2 δις και απασχολεί το 11,6% του ελληνικού εργατικού δυναμικού που αντιστοιχούσε το 2011 σε 517.800 απασχολούμενους (Eurostat, 2014).

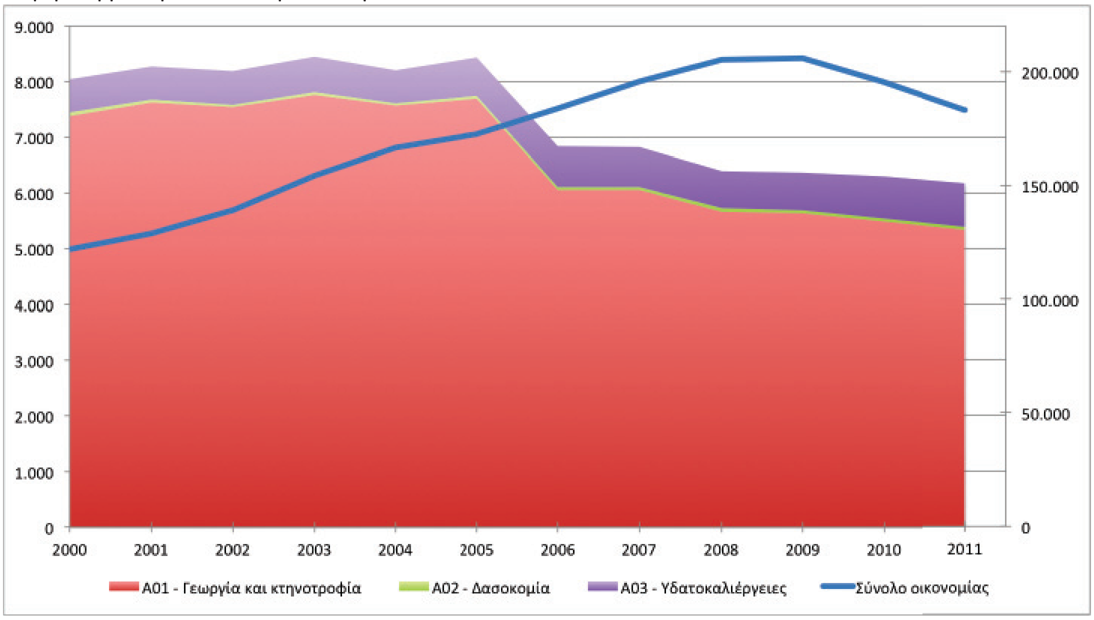
Ο τομέας αποτελείται από τρεις διακριτούς κλάδους:

- Η φυτική και ζωική παραγωγή αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα του αγροτικού τομέα και αντιστοιχεί στο 86,0% της ΑΠΑ (€5,3 δις το 2011) και στο 95,0% της απασχόλησης (491.000 απασχολούμενοι) του τομέα.
- Η δασοκομία και υλοτομία είναι περιορισμένης οικονομικής σημασίας, καθώς αντιπροσωπεύουν μόνο το 0,80% της ΑΠΑ του τομέα και το 0,87% της απασχόλησης.
- Η αλιεία και υδατοκαλλιέργειες παρά το μικρό τους μέγεθος (12,8% της ΑΠΑ και 4,3% της απασχόλησης) είναι από τους πλέον εξαγωγικούς τομείς της οικονομίας. Ιδιαίτερα οι υδατοκαλλιέργειες αποτελούν, σύμφωνα με τη μελέτης της McKinsey & Company (MckinseyCompany 2012), «Ανατέλλοντα Αστέρα» με σημαντική δυναμική.

Διαχρονικά, ο γεωργικός τομέας συρρικνώνεται, τόσο με βάση την παραγόμενη ΑΠΑ όσο και την απασχόληση. Από το 2000 έως 2011, η ΑΠΑ μειώθηκε από τα €8,2 δις στα €6,2 δις, σημειώνοντας μία μέση ετήσια μείωση (CAGR) 2,4%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 3,8%. Στο ίδιο διάστημα, η απασχόληση συρρικνώνονταν με ταχύτερους ρυθμούς 3,0% (CAGR) έναντι μία αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο τομέας μεγεθυνόταν με ρυθμό 0,5% (CAGR) ως προς την ΑΠΑ αλλά συρρικνώνονταν κατά 2,0% σε σχέση με την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση στην παραγωγικότητα της εργασίας.

Η συρρίκνωση του πρωτογενή τομέα δεν αποτελεί αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινά το 2005 μετά από μία περίοδο στασιμότητας (Σχήμα 1.2). Την ίδια περίοδο η ελληνική οικονομία βρίσκεται σε φάση μεγάλης μεγέθυνσης.

Σχήμα 1.2 - Διαχρονική εξέλιξη της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του πρωτογενή τομέα σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011

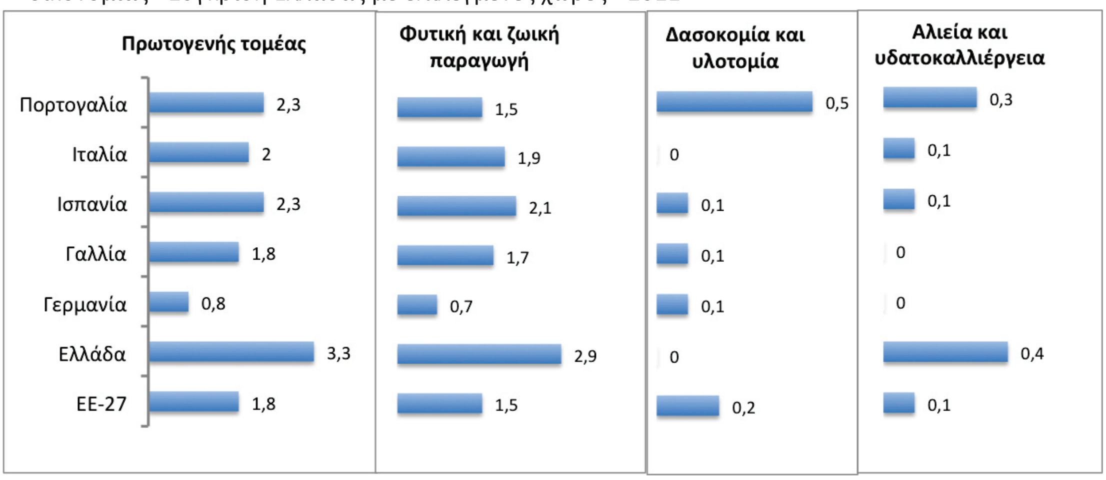


Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Σύμφωνα με τη μελέτη της McKinsey&Company {MckinseyCompany 2012b@11} η μείωση στην ΑΠΑ οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη μετανάστευση της εργατικής δύναμης σε άλλους τομείς, καθώς και στη βαθμιαία πτώση της παραγωγικότητας και ανταγωνιστικότητας του κλάδου και την αναποτελεσματική χρήση των επιδοτήσεων.

Παρά τη συρρίκνωσή του, ο πρωτογενής τομέας και συγκεκριμένα η φυτική και ζωική παραγωγή και οι αλιεία-υδατοκαλλιέργειες παραμένουν περισσότερο σημαντικοί κλάδοι για την Ελλάδα απ' ότι για την Ευρώπη όπως φαίνεται το Σχήμα 1.3.

Σχήμα 1.3 - Συμμετοχή της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του πρωτογενή τομέα στο σύνολο της οικονομίας - Σύγκριση Ελλάδας με επιλεγμένες χώρες - 2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Φυτική παραγωγή

Οι σημαντικότερες κατηγορίες προϊόντων φυτικής παραγωγής στην Ελλάδα, ως προς τις δυνατότητες ανάπτυξης και τη δυναμική τους είναι οι δενδρώδεις καλλιέργειες, η ελιά, τα κηπευτικά και οι υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες, τα αρωματικά φυτά, τα φυτά μεγάλων καλλιεργειών (σιτηρά, καλαμπόκι κλπ.) και η άμπελος.

Οι **δενδρώδεις καλλιέργειες** που περιλαμβάνουν όλα τα οπωροφόρα δένδρα και την ελιά αποτελούν έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της ελληνικής γεωργίας. Η ελληνική παραγωγή αντιστοιχεί στο 5% της συνολικής ευρωπαϊκής παραγωγής φρούτων σε τόνους. Τα φρούτα παρουσιάζουν υψηλή εξωστρέφεια με σημαντική αύξηση την τελευταία δεκαετία στα ακτινίδια, στα δαμάσκηνα, τα κυδώνια, τα μήλα, τα καρπούζια και τα ροδάκινα, αλλά μείωση στα λεμόνια και τα κεράσια {Δαγκαλίδης 2014}. Τα φρούτα που ξεχωρίζουν για τον όγκο και την αξία των εξαγωγών τους είναι τα εσπεριδοειδή, τα ροδάκινα και τα ακτινίδια.

Παράλληλα με την αύξηση των εξαγωγών παρατηρείται την τελευταία δεκαετία σημαντική αύξηση της εισαγωγικής διείσδυσης σε συγκεκριμένα προϊόντα όπως στα λεμόνια (32%), στα γκρέιπφρουτ (30,6%), στα αχλάδια (19,7%), στα μήλα (9,3%), στα κυδώνια (8,3%) και στα ακτινίδια (7%). Η Ελλάδα κατατάσσεται πέμπτη στον κόσμο στην παραγωγή ροδάκινων και πρώτη στην παραγωγή και εξαγωγή κονσερβοποιημένων ροδάκινων.

Από τις "νέες" καλλιέργειες ξεχωρίζει το ακτινίδιο με σημαντική αύξηση της παραγωγής και των εξαγωγών την τελευταία δεκαετία. Παράλληλα με τους μεγάλους εξαγωγείς (εσπεριδοειδή, ροδάκινα και ακτινίδια), φρούτα όπως η φράουλα, το κεράσι και το βερίκοκο σημειώνουν αύξηση στις εξαγωγές

Στον τομέα του **ελαιόλαδου** η Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση στον κόσμο μετά την Ισπανία και την Ιταλία, με περισσότερα από 140 εκατομμύρια ελαιόδεντρα, τα οποία παράγουν περίπου 450.000 τόνους ελαιόλαδου ετησίως, από τους οποίους το 75 - 85% είναι εξαιρετικό παρθένο. Έτσι, η Ελλάδα καθίσταται η πρώτη χώρα στον κόσμο σε παραγωγή εξαιρετικού παρθένου ελαιόλαδου. Η αύξηση των εξαγωγών αλλά και της εισαγωγικής διείσδυσης αναδεικνύει τις δυνατότητες αλλά και τους κινδύνους εξαιτίας των διαρθρωτικών αδυναμιών που μειώνουν την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής παραγωγής σε σχέση με τους μεγαλύτερους ανταγωνιστές όπως η Ιταλία και η Ισπανία.

Η παραγωγή **κηπευτικών (λαχανικών) και υπαίθριων και υπό κάλυψη καλλιεργειών** είναι σε παγκόσμιο επίπεδο ένας πολύ σημαντικός κλάδος του αγροτικού τομέα. Στην Ελλάδα, τα κηπευτικά καλλιεργούνται στο 4,3% της γεωργικής γης. Εξαιτίας όμως του εντατικού χαρακτήρα της καλλιέργειάς τους η παραγόμενη αξία ανά μονάδα γης είναι πολλαπλάσια σε σχέση με άλλες καλλιέργειες όπως π.χ. το σιτάρι. Η συνολική παραγωγή κηπευτικών στη χώρα ανέρχεται σε 5,2 εκατομμύρια τόνους περίπου. Οι σημαντικότερες καλλιέργειες λαχανικών με βάση την έκταση που καταλαμβάνουν είναι η πατάτα, η τομάτα, το καρπούζι και το κρεμμύδι. Σε όρους αξίας, η τομάτα αναδεικνύεται ως το πλέον σημαντικό προϊόν, ενώ πολύ σημαντικές είναι επίσης και οι καλλιέργειες αγγουριού και πιπεριάς.

Τα κηπευτικά παρουσιάζουν περιορισμένη εξωστρέφεια με εξαίρεση τα σπαράγγια, τις πράσινες πιπεριές, τα μανιτάρια και τα λοιπά νωπά λαχανικά. Αντίστοιχα η εισαγωγική διείσδυση είναι περιορισμένη με εξαίρεση τα μανιτάρια (52%), τα σκόρδα (16,3%) και τις πατάτες (11,9%).

Η χρήση θερμοκηπίων επεκτείνει σημαντικά την περίοδο παραγωγής, συχνά σε ολόκληρο το έτος με συνέπεια να λαμβάνονται υψηλές αποδόσεις ανά μονάδα καλλιεργούμενης επιφάνειας, αν και χαμηλότερες των ανταγωνιστών. Επιπλέον, λόγω της διάθεσής τους στην αγορά εκτός της κανονικής εποχής, οι τιμές των παραγόμενων κηπευτικών θερμοκηπίου είναι σημαντικά υψηλότερες από αυτές των υπαίθριων κηπευτικών. Κατά συνέπεια, με βάση την αξία των παραγόμενων προϊόντων, η παραγωγή κηπευτικών θερμοκηπίου έχει ιδιαίτερη σημασία τόσο για τον κλάδο των κηπευτικών, όσο και γενικότερα για την γεωργική παραγωγή.

Στην Ελλάδα σήμερα υπάρχουν περίπου 60 χιλ. στρέμματα με θερμοκηπιακές καλλιέργειες. Το μέγεθος της παραγωγικής βάσης είναι σημαντικά μικρότερο των ανταγωνιστών (πχ. Ισπανία,

Τουρκία). Στην Ελλάδα, η Κρήτη κατέχει το μεγαλύτερο τμήμα της καλυμμένης έκτασης σε θερμοκήπια με ποσοστό περίπου 40%.

Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, τα 54.000 χιλ. στρέμματα καλλιεργούνται για παραγωγή λαχανοκομικών προϊόντων και τα 6.000 για παραγωγή ανθοκομικών. Στα λαχανοκομικά, τις μεγαλύτερες εκτάσεις (80%) καλύπτουν η τομάτα και το αγγούρι, ενώ στα ανθοκομικά, τα δρεπτά άνθη (τριαντάφυλλα, γαρίφαλα, χρυσάνθεμα κλπ.) καλύπτουν συνολικά ποσοστό 65.5% του αντίστοιχου συνόλου.

Οι αλλαγές στα καταναλωτικά πρότυπα επηρέασαν και την αγορά των νωπών αγροτικών προϊόντων, καθώς είναι πλέον απαραίτητη προϋπόθεση για εξαγωγές στις απαιτητικές αγορές της Βόρειας Ευρώπης η πιστοποίηση της διαδικασίας παραγωγής και των προϊόντων από αναγνωρισμένους οργανισμούς πιστοποίησης. Η πιστοποίηση έχει ήδη δημιουργήσει νέες συνθήκες στην παραγωγή κηπευτικών, δεδομένου ότι προϋποθέτει σημαντικές αλλαγές όχι μόνο στις τεχνικές παραγωγής αλλά και στον τρόπο οργάνωσης μιας λαχανοκομικής επιχείρησης

Το σημαντικότερο προϊόν στην κατηγορία των **φυτών μεγάλων καλλιεργειών** αποτελούν τα δημητριακά, και ιδιαίτερα το σιτάρι. Η εξωστρέφεια του σιταριού ακολουθεί πτωτική πορεία έως το 2000, στη συνέχεια αυξάνει μέχρι το 2009 και ακολουθεί και πάλι πτωτική πορεία . Παράλληλα παρατηρείται σημαντική αύξηση της εισαγωγικής διείσδυσης μετά το 1990 σε όλα τα προϊόντα της κατηγορίας (σιτάρι, κριθάρι και αραβόσιτος) {Δαγκαλίδης 2014}.

Αναφορικά με τα **αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά**, τα αρωματικά φυτά είναι κατά κύριο λόγο φυτά διατροφής, ενώ τα φαρμακευτικά περιέχουν τοξικές ουσίες που τα χαρακτηρίζουν ως δηλητήρια. Πολλά φυτά εμπίπτουν και στις δύο κατηγορίες, αλλά ανάλογα με την τελική τους χρήση διαφοροποιείται και η καλλιέργειά τους. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα φυτών με μοναδικά χαρακτηριστικά και μεγάλη αναγνωρισιμότητα είναι η μαστίχα Χίου και ο Κρόκος Κοζάνης.

Τα αρωματικά φυτά βρίσκονται ήδη ενταγμένα στην εθνική αγροτική παραγωγή με την μορφή κυρίως των αρτυματικών φυτών και των αφεψημάτων. Αν και αρκετά από τα αρωματικά φυτά της Ελλάδας καλλιεργούνται, για ελάχιστα από αυτά γίνεται παραγωγή του αιθέριων ελαίων τα οποία αξιοποιούνται στη βιομηχανία.

Τα καλλιεργούμενα αρωματικά φυτά είναι βρώσιμα σχεδόν στο σύνολό τους, γεγονός που δημιουργεί ένα ιδιαίτερα ευνοϊκό πλαίσιο για την ανάπτυξη της καλλιέργειάς τους, αφού αποκλείει την ανάγκη για εκτεταμένες τοξικολογικές μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις. Η εκτεταμένη χρήση τους έχει οδηγήσει την διεθνή κοινότητα στην θέσπιση ειδικών ποιοτικών προτύπων για την ανάλυση των αιθέριων ελαίων αλλά και διακριτά ποιοτικά πρότυπα για σειρά αιθέριων ελαίων. Τα αρωματικά φυτά διαθέτουν μια ώριμη αγορά ως τελικά προϊόντα και ως πρώτες ύλες για τις βιομηχανίες τροφίμων και καλλυντικών, ενώ πρόσφατα άρχισε να διερευνάται και η δυνατότητα ενσωμάτωσής τους στις βιομηχανίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων και χημικών.

Τα φαρμακευτικά φυτά αποτελούν την πρώτη ύλη για την παραγωγή μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων, με συνεχή ανοδική πορεία στην παραγωγή στην Ευρώπη. Την περίοδο 2004-2012 εγκρίθηκαν στην ΕΕ συνολικά 1.015 παραδοσιακά φάρμακα φυτικής προέλευσης από τα οποία η πλειοψηφία παράγεται στη Μεγάλη Βρετανία, στην Πολωνία και στη Γερμανία χώρες με πολύ φτωχότερη χλωρίδα από της Ελλάδας στην οποία εγκρίθηκαν μόνο 6 φάρμακα. Είναι επομένως φανερή η αναντιστοιχία ανάμεσα στις δυνατότητες της χώρας και στο υφιστάμενο βαθμό αξιοποίησης τους.

Αναφορικά με την **άμπελο**, η συνολική καλλιεργούμενη έκταση οινοποιήσιμων ποικιλιών ανέρχεται περίπου στο 74% της συνολικής παραγωγής με τάση μείωσης ενώ παρατηρείται τάση αύξησης του ποσοστού των επιτραπέζιων ποικιλιών.

Στην Ελλάδα η παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών μειώθηκε από 243, 7 χιλ. τόνους το 2000 σε 230,3 χιλ. τόνους το 2011.[2] Η κυριαρχούσα καλλιεργούμενη ποικιλία επιτραπέζιου σταφυλιού (>60%) είναι η Σουλτανίνα με συμμετοχή στις εξαγωγές επιτραπέζιων σταφυλιών πάνω από 70%. Η χρήση νέων βελτιωμένων ποικιλιών από τις ανταγωνίστριες χώρες (χαμηλότερο κόστος παράγωγης, έγχρωμες ποικιλίες, κλιμάκωση χρόνου τρυγητού) έχει φέρει την εγχώρια παραγωγή σε δυσμενή θέση με αποτέλεσμα την σταδιακή μείωση των εξαγωγών.

Την τελευταία δεκαετία υπάρχει μια αυξανόμενη έρευνα για την δημιουργία νέων ποικιλιών διεθνώς, οι οποίες είναι συνήθως προστατευμένες με πατέντες. Αποτελεί λοιπόν πρώτη προτεραιότητα η έρευνα και αξιολόγηση νέων ποικιλιών προκειμένου να αποκτήσει η ελληνική παραγωγή τα απαραίτητα «όπλα» βελτίωσης της ανταγωνιστικότητάς της.

Από την άποψη της οινοποίησης οι σημαντικότερες γηγενείς ποικιλίες είναι το Ασύρτικο, το Μοσχοφίλερο, το Αγιωργίτικο, και το Ξινόμαυρο, ενώ ανερχόμενες θεωρούνται ο Ροδίτης, η Βηλάνα, το Αθήρι, η Ρομπόλα, το Σαββατιανό και η Μαλαγουζιά. Με κριτήριο της καλλιεργούμενη έκταση, σύμφωνα με την Απογραφή Οινοποιήσιμων Ποικιλιών 2011-2012 του ΥΠΑΑΤ οι κυριότερες Ελληνικές ποικιλίες ως ποσοστό είναι το Σαββατιανό που καταλαμβάνει το 17% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης, ο Ροδίτης με 13,7%, το Αγιωργίτικο με 5,5%, το Ξινόμαυρο με 3,4%, το Λιάτικο με 3,4% και το Ασύρτικο με 2,8%.

<u>Κτηνοτροφία</u>

Οι σημαντικότεροι τομείς της ελληνικής κτηνοτροφίας είναι η αιγοπροβατοτροφία, η βοοτροφία και η χοιροτροφία.

Η Ελλάδα αποτελεί σημαντική συνιστώσα της Ευρωπαϊκής γαλακτοπαραγωγού **αιγοπροβατοτροφίας**, καθώς είναι η πρώτη χώρα της Ε.Ε. σε αριθμό εκτρεφόμενων γιδιών και τέταρτη σε αριθμό εκτρεφόμενων προβάτων.

Η μεγάλη οικονομική σημασία της αιγοπροβατοτροφίας έγκειται στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων γαλακτοκομικών προϊόντων, με υψηλό βαθμό εξαγωγικής δραστηριότητας παγκοσμίως (φέτα, γιαούρτι). Αξιοσημείωτο είναι πως ενώ σχεδόν όλοι οι κλάδοι της κτηνοτροφικής παραγωγής εμφανίζουν ρυθμούς μείωσης την τελευταία δεκαετία, ο κλάδος της αιγοπροβατοτροφίας εμφανίζει σταθερότητα και σχετική άνοδο. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία (ΥΠΑΑΤ 2010) οι συνολικές εισαγωγές πρόβειου γάλακτος από χώρες της ΕΕ ανήλθαν για το έτος 2008 σε 5,6 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος, για το 2009 σε 12 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος και το 2010 σε 12,9 χιλιάδες ισοδύναμους τόνους γάλακτος. Για το γίδινο οι εισαγωγές ήταν αντίστοιχα 55,7 τόνοι, 47,6 τόνοι και 53,9 τόνοι. Με δεδομένο ότι το 2010 στην Ελλάδα παράχθηκαν 551.676 χιλιάδες τόνοι πρόβειου γάλακτος και 152.096 τόνοι γίδινου γάλατος φαίνεται ότι οι εισαγωγές για τη χρόνια αυτή αντιπροσώπευαν το 2.3% και 0,35% για το πρόβειο και γίδινο γάλα αντίστοιχα.

Με βάση τα στοιχεία του ΕΛΟΓΑΚ, το έτος 2012 παραδόθηκαν στη γαλακτοβιομηχανία 495.480 τόνοι πρόβειου και 114.391 τόνοι γίδινου γάλακτος γεγονός που υποδηλώνει ότι σε σχέση με το 2010 η εθνική παραγωγή μειώθηκε κατά 10,2% για το πρόβειο και 24,7% για το γίδινο γάλα αντίστοιχα (Αρσένος, 2014). Οι μειώσεις αυτές επηρεάζουν την προσφορά πρώτων υλών για αρκετά παραδοσιακά προϊόντα πολλά από τα οποία με κυριότερο τη ΦΕΤΑ είναι Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), που κατέχουν αξιόλογη θέση στις αγορές του εσωτερικού και του εξωτερικού.

Αναφορικά με την **βοοτροφία**, στην Ελλάδα εκτρέφονται περίπου 730.000 βοοειδή εκ των οποίων τα 200.000 περίπου είναι γαλακτοπαραγωγής, τα 430.000 είναι κρεατοπαραγωγής και υπόλοιπα 100.000 είναι μικτής παραγωγής. Από αυτά παράγονται περίπου 700.000 τόνοι αγελαδινού γάλακτος και 65.000 τόνοι βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος. Η πλειονότητα του ζωικού κεφαλαίου αποτελείται από εγχώριες βελτιωμένες αγελάδες σε ποσοστό 64% του συνόλου των αμελγόμενων αγελάδων, το

[2] OIV

27% του συνόλου είναι γενετικά βελτιωμένης προέλευσης από άλλες ευρωπαϊκές χώρες και σε μόλις 9% του συνόλου είναι εγχώριες αβελτίωτες (ΥΠΑΑΤ 2009). Οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής ανέρχονται παγκοσμίως σε περίπου σε 252 εκατομμύρια ζώα, από τα οποία τα 24 εκατομμύρια εκτρέφονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 και μόλις 213 χιλιάδες στην Ελλάδα (FAO, 2011).

Η ετήσια παραγωγή αγελαδινού γάλακτος ανέρχεται περίπου σε 583 εκατομμύρια τόνους παγκόσμια, σε 147 εκατομμύρια τόνους στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 27 (ποσοστό 25% της παγκόσμιας παραγωγής) και μόλις 790 χιλιάδες τόνους στην Ελλάδα (ποσοστό 0,14% της παγκόσμιας παραγωγής) (FAO, 2011).

Στον τομέα της **χοιροτροφίας**, η ετήσια παραγωγή στην Ελλάδα κυμαίνεται στους 140.000 τόνους χοιρινού κρέατος περίπου, ενώ οι συνολικές εισαγωγές χοιρινού κρέατος φθάνουν τους 130.000 τόνους περίπου. Επομένως η χώρα είναι εξαιρετικά ελλειμματική σε χοιρινό κρέας (στοιχεία μελέτης της ICAP ''Κρέας''-1998). Βασική χώρα προέλευσης του εισαγομένου χοιρινού κρέατος είναι η Ολλανδία από την οποία εισάγεται το 70% περίπου των εισαγομένων ποσοτήτων. Πρόσφατα στοιχειά υποδεικνύουν ότι η ετήσια κατανάλωση του χοιρινού κρέατος στην Ε.Ε. προβλέπεται να ξεπεράσει τα 45 κιλά ανά κάτοικο στο άμεσο μέλλον και μάλιστα αναμένεται να είναι το πρώτο σε κατανάλωση κρέας σε ολόκληρο τον κόσμο. Ωστόσο, η Ελλάδα σήμερα είναι έντονα ελλειμματική, σε ποσοστό αυτάρκειας σε εγχώριο χοιρινό κρέας λιγότερο από 30% των εγχώριων αναγκών.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε σημαντική συρρίκνωση του κλάδου της χοιροτροφίας στην Ελλάδα καθώς το ζωικό κεφάλαιο μειώθηκε από 1017 χιλ. κεφάλια το 1981 σε 862 χιλ. το 2009. Η τάση αυτή οφείλεται κυρίως στην αύξηση του κόστους παραγωγής λόγω της αύξησης των τιμών των δημητριακών καρπών σε διεθνές επίπεδο από το 2007, του ανταγωνισμού με το εισαγόμενο χοιρινό κρέας, της μείωσης των τιμών διάθεσης των χοίρων σφαγής, των διαφόρων διαρθρωτικών προβλημάτων του κλάδου, της πρόσφατης οικονομικής κρίσης που προκάλεσε προβλήματα ρευστότητας και χρηματοδότησης στις χοιροτροφικές επιχειρήσεις.

Υδατοκαλλιέργειες

Η υδατοκαλλιέργεια είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς για αλιευτικά προϊόντα αυξάνονται συνεχώς και οι προβλέψεις από τον FAO για το 2030 δείχνουν έλλειμμα που θα προσεγγίζει τα 29 εκ τόνους. Με δεδομένους τους περιορισμούς και τις πιέσεις που δέχεται η αλιεία το έλλειμμα αυτό μπορεί να καλυφθεί μόνο από την αύξηση της παράγωγης της υδατοκαλλιέργειας. Παραδόξως, στην Ευρώπη η παράγωγη υδατοκαλλιέργειας παρουσιάζει στασιμότητα τα τελευταία χρόνια. Όμως οι στόχοι που έχουν τεθεί από τον κλάδο αναφέρονται σε πολλαπλάσια παραγωγή (200% αύξηση) στον ορίζοντα του 2030 (EATiP, Vision document 2012).

Η υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα κυριαρχείται από τα θαλάσσια ψάρια (τσιπούρα, λαβράκι) αλλά διαθέτει και ένα αρκετά συγκροτημένο κλάδο μυδοκαλλιέργειας. Επιπλέον, παρουσιάζει παραγωγή ειδών γλυκού νερού (χέλια κλπ.) και μια παραδοσιακή δραστηριότητα σε λιμνοθάλασσες. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει δραστηριοποίηση στην καλλιέργεια φυκών με μια μονάδα παραγωγής του κυανοβακτηρίου Spirulina και μίας δεύτερης που παράγει μακροφύκη (Ulva).

Η Ελλάδα κατέχει την 5η θέση στις εξαγωγές μυδιών στην ΕΕ (μετά από την Ισπανία, Ολλανδία, Δανία και Ιταλία). Στην Ελλάδα παράγονται περίπου 35.000 τόνοι μυδιών ετησίως, ενώ το 96% αυτών εξάγεται σε Ισπανία, Ιταλία, Βέλγιο και Γαλλία.

Στον κλάδο της θαλάσσιας ιχθυοτροφίας σήμερα δραστηριοποιούνται 65 εταιρείες με 328 μονάδες εκτροφής. Η συνολική θαλάσσια έκταση που καταλαμβάνουν είναι ~78 Km2. Τα επενδυμένα κεφάλαια ανέρχονται στα €740 εκ. και στον κλάδο απασχολούνται άμεσα περί τα 10.000 άτομα και έμμεσα περίπου άλλα 8.000. Ο κύκλος εργασιών της ιχθυοτροφίας το 2012 ανήλθε στα €800 εκ. (0,38%του ΑΕΠ), με τα μισά εξ αυτών να αντιστοιχούν σε εξαγωγές. Σύμφωνα με στοιχειά της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής η αξία των Ελληνικών εξαγωγών σε προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας το 2012 ανήλθε σε €519 εκ. σημειώνοντας οριακή άνοδο κατά 3,5% σε σχέση με το 2011, αντιστοίχως δε οι ποσότητες για το 2012 ανήλθαν σε 108 χιλ. τόνους σημειώνοντας αύξηση κατά 10% περίπου σε

σχέση με το 2011. Κυριότερη χώρα προορισμού των Ελληνικών εξαγωγών προϊόντων ιχθυοκαλλιέργειας είναι η Ιταλία, η οποία απορρόφησε το 41% περίπου του συνόλου, ενώ στη δεύτερη θέση είναι η Ισπανία με 13% και στην τρίτη θέση η Γαλλία με ποσοστό 10%. Τα προϊόντα ιχθυοκαλλιέργειας είναι το 2ο εξαγώγιμο Ελληνικό προϊόν μετά τα φρούτα και τα λαχανικά του κλάδου τροφίμων – ποτών, τα οποία με τη σειρά τους αποτελούν το 1/3 περίπου των Ελληνικών εξαγωγών.

Παρά τη σημαντική θέση της χώρας στη συνολική παραγωγή τσιπούρας και λαβρακίου, ο μέσος ρυθμός αύξησης της παραγωγής τους στην Ελλάδα, κατά τη περίοδο 2000-2010, διαμορφώθηκε λίγο χαμηλότερα του αντίστοιχου ρυθμού ανάπτυξης της παραγωγής στις χώρες της ΕΕ με συνέπεια η Ελλάδα να χάσει σημαντικά μερίδια παραγωγής (-9,22% συνολικά, -4,37% μεταξύ των χωρών της ΕΕ, και -14,42% μεταξύ των Μεσογειακών χωρών, μη μελών της ΕΕ).

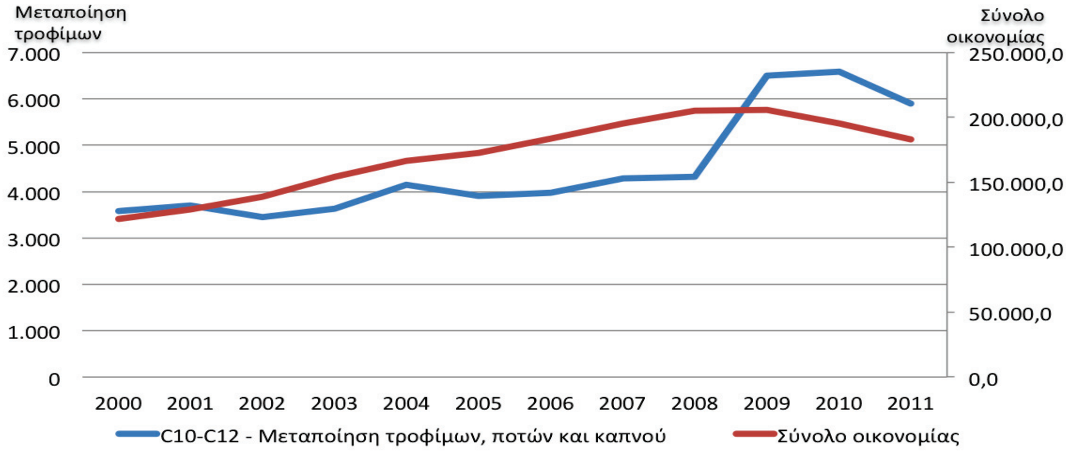
Η ζήτηση για αλιευτικά προϊόντα αυξάνει διεθνώς, όπως αντίστοιχα αυξάνει και η ζήτηση των καταναλωτών για επεξεργασμένα και μεταποιημένα προϊόντα που μειώνουν την δυσκολία/χρόνο μαγειρέματος, αυξάνουν τον χρόνο διατήρησης/συντήρησης τους και συχνά προσφέρονται ως έτοιμα ολοκληρωμένα γεύματα. Υπό το πρίσμα αυτό, η υδατοκαλλιέργεια καλείται να προσφέρει υψηλής ποιότητας και διατροφικής αξίας πρώτη ύλη σε ανταγωνιστικό κόστος για μεταποίηση και επεξεργασία.

Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών

Η βιομηχανία τροφίμων και ποτών παράγει προστιθέμενη αξία ύψους €5,9 δις (2011) που αντιστοιχεί στο 3,2% της προστιθέμενης αξίας της οικονομίας και απασχολεί 114 χιλ. εργαζόμενους που αντιστοιχούν στο 2,5% της συνολικής απασχόλησης. Τα τρόφιμα και ποτά διαχρονικά παραμένουν ο μεγαλύτερος κλάδος της μεταποίησης αντιστοιχώντας στο 35,0% της προστιθέμενης αξίας και στο 25,5% της απασχόλησης.

Στη διάρκεια της περιόδου 2000-2011 ο κλάδος παρουσιάζει συνεχή αύξηση σε όρους ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας (ΑΠΑ) επιτυγχάνοντας μέση ετήσια αύξηση 4,6% (CAGR) ενώ την ίδια περίοδο η ΑΠΑ της συνολικής οικονομίας αυξάνεται με ρυθμό 3,8%. Κατά τη διάρκεια της κρίσης 2008-2011 είναι από τους λίγους κλάδους που όχι μόνο επιτυγχάνουν θετικούς ρυθμούς ανάπτυξης, αλλά η ΑΠΑ αυξάνεται με μεγαλύτερους ρυθμούς (10,9% CAGR) σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο 2000-2007 (2,6% CAGR).

Σχήμα 1.4 - Εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας στο σύνολο της οικονομίας και στη μεταποίηση τροφίμων, ποτών και καπνού



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/9/2014

Ποτά - Οίνος

Η παραγωγή ποτών περιλαμβάνει την οινοποιεία, τα λοιπά αλκοολούχα ποτά, την εμφιάλωση νερού και τα αναψυκτικά. Η παραγωγικότητα στον κλάδο (ΑΠΑ ανά εργαζόμενο) μειώνεται σταδιακά ακολουθώντας αντίστροφη πορεία σε σχέση με τους Βορειοευρωπαίους ανταγωνιστές που βελτιώνουν τη θέση τους. Το ίδιο διάστημα το μισθολογικό κόστος στο συνολικό κόστος παραγωγής είναι το μεγαλύτερο ανάμεσα στις χώρες σύγκρισης, ακόμα και σε σχέση με χώρες με πολύ υψηλές αμοιβές φανερώνοντας ένα έλλειμμα ανταγωνιστικότητας και μία δομή παραγωγής έντασης εργασίας.

Η Ελλάδα συναγωνίζεται με τη Βραζιλία για την 13η θέση στην παγκόσμια κατάταξη παραγωγής κρασιού με εκτιμώμενη παραγωγή για το 2012 315 εκατ. λίτρα σημειώνοντας μείωση κατά 11% σε σχέση με την παραγωγή του 2000. Το μεγαλύτερο μέρος του παραγόμενου ελληνικού κρασιού διοχετεύεται στην εγχώρια αγορά και μόνο το περίπου το 10% εξάγεται. Το 2012 οι εξαγωγές σημείωσαν μείωση κατά 10,7% σε όγκο σε σχέση με το 2010 αλλά αύξηση κατά 14% σε αξία, η οποία οφείλεται σε αύξηση των τιμών για το ελληνικό κρασί. Η τάση αυτή υποδηλώνει μια στροφή στις εξαγωγές ποιοτικού και άρα ακριβότερου κρασιού εις βάρος των φθηνών μη ποιοτικών κρασιών. Παράλληλα σύμφωνα με τη Eurostat, οι πωλήσεις του ελληνικού κρασιού σε αξία το 2012 στις ΗΠΑ ήταν αυξημένες κατά 37% σε σχέση με το 2011, ενώ στον Καναδά ήταν αυξημένες κατά 56%.

Ελαιόλαδο

Η κατηγορία των φυτικών και ζωικών ελαίων περιλαμβάνει το ελαιόλαδο και άλλα έλαια από λαχανικά και σπόρους, μαργαρίνες και βούτυρο. Ανάμεσά τους, το ελαιόλαδο είναι η σημαντικότερη κατηγορία με πωλήσεις οι οποίες την περίοδο 2008-2010 ακολουθούν πτωτική πορεία με ρυθμό 7% κάθε χρόνο φτάνοντας το 2010 σε ύψος €208 εκατ.

Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα είναι ανάμεσα στους μεγαλύτερους παραγωγούς ελαιόλαδου μαζί με την Ισπανία και την Ιταλία, το μερίδιό της στην αγορά των 15 μεγαλύτερων εισαγωγέων λαδιού είναι μόλις 4% ενώ το 96% το ελέγχει η Ισπανία και η Ιταλία {McKinsey&Company 2012}. Οι κυριότεροι παράγοντες είναι: η διοχέτευση του μεγαλύτερου μεριδίου του παραγόμενου ελαιόλαδου στην εγχώρια αγορά και η πώληση κυρίως σε χύμα μορφή το οποίο αγοράζεται από την Ιταλία η οποία το πουλά συσκευασμένο και επώνυμο σε πολύ μεγαλύτερη τιμή.

Φρούτα και λαχανικά

Η παραγωγικότητα στη μεταποίηση και συντήρηση φρούτων και λαχανικών είναι χαμηλότερη από των μεγαλύτερων Ευρωπαίων παραγωγών π.χ. Ιταλία και Ισπανία και υπερτερεί μόνο σε σχέση με την Πορτογαλία. Επίσης η συμμετοχή της εργασίας στο σύνολο είναι η μεγαλύτερη μεταξύ των χωρών σύγκρισης.

Ανάμεσα στα εξαγόμενα φρούτα, μόνο τα ροδάκινα εξάγονται σε μεγάλες ποσότητες και ως συσκευασμένα φτάνοντας στα €195 εκατ. {McKinsey&Company 2012}. Αντίθετα τα σταφύλια και τα πορτοκάλια που εξάγονται συσκευασμένα αντιστοιχούν μόνο στο 0,016% (€9 εκατ.) των εξαγωγών σε αξία. Η απώλεια σε έσοδα είναι σημαντική από την πώληση σε μη επεξεργασμένη/τυποποιημένη μορφή καθώς για παράδειγμα 1 κιλό φρέσκων ροδάκινων πωλείται στο 73% τη τιμής του συσκευασμένου {McKinsey&Company 2012}.

Μία σημαντική τάση στη ζήτηση είναι η στροφή των καταναλωτών στα ημι-έτοιμα ή έτοιμα γεύματα, έτοιμες σαλάτες, μίγματα για γεύματα και dips, τα οποία απαιτούν περιορισμένο χρόνο προετοιμασίας. Τα προϊόντα αυτά σημειώνουν υψηλά περιθώρια κέρδους. Σε αρκετές αγορές στο εξωτερικό (π.χ. ΗΠΑ, Γερμανία, ΜΕ) υπάρχει επίσης ιδιαίτερο ενδιαφέρον για ελληνικά παραδοσιακά φαγητά, που συμπεριλαμβάνονται στη μεσογειακή διατροφή, σε προ-μαγειρεμένη μορφή.

Γαλακτοκομικά

Η κατηγορία των γαλακτοκομικών περιλαμβάνει κυρίως τυριά, γάλα, γιαούρτι και ξινόγαλα. Το τυρί είναι η μεγαλύτερη κατηγορία καθώς ανέρχεται περίπου στο 40% των πωλήσεων λιανικής.

Όπως και στους άλλους τομείς των τροφίμων, η παραγωγικότητα είναι χαμηλή σε σχέση με τον ανταγωνισμό. Επίσης το μερίδιο της εργασίας στο κόστος είναι αρκετά μεγάλο σε σχέση με τις άλλες χώρες. Ιδιαίτερη στον τομέα αυτό υπάρχει μικρή διαφοροποίηση ανάμεσα στις χώρες ως προς το μερίδιο της εργασίας στο συνολικό κόστος σε αντίθεση με την Ελλάδα η οποία αποκλίνει αν και τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία τάση σύγκλισης. Στα τυριά από αγελαδινό γάλα παρατηρείται μικρή αύξηση της εξωστρέφειας η οποία κυμαίνεται στα επίπεδα του 11,8% την περίοδο 2001-2011, αλλά η εισαγωγική διείσδυση την ίδια περίοδο είναι πολλαπλάσια και ανέρχεται σε 72% κατά μέσο όρο. Αντίθετα στα τυριά από αιγοπρόβιο γάλα η εξωστρέφεια διατηρείται την τελευταία δεκαετία σε χαμηλά επίπεδα (7,7%) ενώ η εισαγωγική διείσδυση παραμένει σε σχεδόν μηδενικά επίπεδα. Στο βούτυρο η εξωστρέφεια παραμένει εξαιρετικά χαμηλή ενώ η εισαγωγική διείσδυση σταδιακά διογκώνεται και φτάνει την περίοδο 2001-2011 στο 74,7% {Δαγκαλίδης 2014}.

Αρτοποιεία

Η ομάδα των προϊόντων αρτοποιίας αποτελείται από ψωμί, πάστες, κέικ, πίτες, μπισκότα και κατεψυγμένα είδη αρτοποιίας.

Η προστιθέμενη αξία του κλάδου αυξανόταν μέχρι και το 2010 και στη συνέχεια παρουσίασε πτώση με μέσο ετήσιο ρυθμό 11%. Παρά την πτώση, διατηρεί το μεγαλύτερο μερίδιο στον τομέα των τροφίμων (γύρω στο 26% όλη την τριετία 2010-2012).

Σε αντίθεση με τις άλλες ομάδες τροφίμων η παραγωγικότητα στα είδη αρτοποιίας είναι σχετικά υψηλή αλλά με τάση επιδείνωσης και το μερίδιο της εργασίας στο κόστος παραγωγής είναι ανάμεσα στα χαμηλότερα μέσα στην ομάδα των χωρών σύγκρισης. Ο τομέας έχει έντονα εσωστρεφή χαρακτήρα με την πλειοψηφία της παραγωγής να πωλείται στην εσωτερική αγορά κυρίως μέσα από του συνοικιακούς φούρνους και ζαχαροπλαστεία τα οποία πουλάνε τα δικά τους προϊόντα.

Κρέας

Η ομάδα του κρέατος περιλαμβάνει συσκευασμένα και επεξεργασμένα κρέατα βοοειδών, χοιρινά κρέατα, κρέατα πουλερικών και σε μικρότερο βαθμό κρέας αιγοπροβάτων.

Η ομάδα των κρεάτων όπως και οι υπόλοιπες (με εξαίρεση την αρτοποιία) ομάδες προϊόντων παρουσιάζουν χαμηλή παραγωγικότητα και υψηλό μερίδιο κόστους εργασίας στο συνολικό κόστος. Συνολικά οι τάσεις στα κρέατα ήταν δυσμενείς, καθώς η εξωστρέφεια κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα ενώ αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση διογκώθηκε ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία 2001-2011. Η εξωστρέφεια στα κρέατα βοοειδών αυξάνεται από σχεδόν μηδενική μέχρι το 1981, στο 12,5% την περίοδο 2001-2011. Αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση αυξάνεται από 25,4% την περίοδο πριν το 1980 στο εξαιρετικά υψηλό 88,5% την τελευταία δεκαετία {Δαγκαλίδης 2014}. Ανάλογη εξέλιξη παρουσιάζουν τα χοιρινά κρέατα όπου η εξωστρέφεια παρουσιάζει μικρή αύξηση παραμένοντας σε χαμηλά επίπεδα ενώ αντίθετα η εισαγωγική διείσδυση αυξάνεται στο 80% την περίοδο 2001-2011. Στο κρέας των αιγοπροβάτων παρουσιάζεται κάποια μικρή αύξηση της εξωστρέφειας η οποία φτάνει στο 13,4%, ενώ η εισαγωγική διείσδυση ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα (52,4%). Σε ανάλογα επίπεδα κινείται και το κρέας των πουλερικών.

Εξαγωγικές επιδόσεις και εξάρτηση εισαγωγών

Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία για την σχετική εξειδίκευση των εξαγωγών και τη σχετική εξάρτηση στα σημαντικότερα ελληνικά προϊόντα από τις εισαγωγές {Δαγκαλίδης, 2014}, διακρίνονται οι παρακάτω τέσσερις ομάδες προϊόντων:

- **Ομάδα υψηλής εξειδίκευσης και χαμηλής εξάρτησης:** Η ομάδα αποτελείται από προϊόντα με σχετικά περιορισμένες εισαγωγές και άρα με περιορισμένο ανταγωνισμό στην εσωτερική αγορά, που χαρακτηρίζονται από υψηλή διεθνή ανταγωνιστικότητα. Περιλαμβάνονται το ελαιόλαδο, φρούτα όπως τα ροδάκινα, τα πορτοκάλια, τα ακτινίδια και τα σταφύλια, ο τοματοπολτός, οι σταφίδες, το βαμβάκι, τα επεξεργασμένα λαχανικά, το κατσικίσιο κρέας το ρύζι, κ.α.
- **Ομάδα υψηλής εξειδίκευσης και υψηλής εξάρτησης**: Τα προϊόντα στην ομάδα αυτή δέχονται ισχυρή ανταγωνιστική πίεση στην εγχώρια αγορά αλλά επιτυγχάνουν σημαντικές επιδώσεις στη διεθνή αγορά εξαιτίας κυρίως της διαφοροποίησής τους ως προς την τιμή, την ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά τους. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν μεταποιημένα προϊόντα όπως οι διατηρημένες ελιές, το γιαούρτι, το πρόβειο τυρί, ο καπνός, οι μαργαρίνες, η ζάχαρη, τα αλκοολούχα ποτά και οριακά το μέλι.
- **Ομάδα χαμηλής εξειδίκευσης και χαμηλής εξάρτησης:** Τα προϊόντα αυτά προορίζονται κυρίως για την εγχώρια αγορά στην οποία δεν αντιμετωπίζουν ανταγωνισμό από εισαγόμενα προϊόντα. Τα προϊόντα αυτά είναι συνήθως "φυσικά προστατευμένα" από τις εισαγωγές κυρίως λόγω του υψηλού κόστους μεταφοράς, τον μικρό χρόνο ζωής, καταναλωτικά πρότυπα κλπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα νωπά λαχανικά, οι ντομάτες, οι ελαιούχοι σπόροι κλπ.
- **Ομάδα χαμηλής εξειδίκευσης και υψηλής εξάρτησης**: Τα προϊόντα στην ομάδα είναι κυρίως μαζικής κατανάλωσης με έντονο ανταγωνισμό από το εξωτερικό. Λόγω της μεγάλης κλίμακας παραγωγής που απαιτείται, για προϊόντα όπως το σιτάρι, ο αραβόσιτος και άλλα δημητριακά, δεν είναι δυνατόν η παραγωγή στην Ελλάδα να είναι ανταγωνιστική. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται και προϊόντα τα οποία δεν μπορούν να καλύψουν την εγχώρια ζήτηση η οποία συμπληρώνεται από τις εισαγωγές, όπως το γάλα και τα κρέατα βοοειδών χοίρων και πουλερικών.

Συμβολή της ποιότητας και τιμών στην ανταγωνιστικότητα

Τα προϊόντα που διαθέτουν ισχυρό πλεονέκτημα ποιότητας συνδυάζουν υψηλή ανταγωνιστικότητα (θετικές τιμές στην ανταγωνιστικότητα) και υψηλές τιμές (πλεονέκτημα ποιότητας μεγαλύτερο της μονάδας). Τέτοια προϊόντα είναι το ελαιόλαδο (οριακά), οι ελιές, τα τουρσιά, οι σταφίδες, τα διατηρημένα λαχανικά, ο καπνός, ο τοματοπολτός, το γιαούρτι, το ρύζι, τα δέρματα αιγοπροβάτων, το βαμβακέλαιο και οι ζύμες αρτοποιίας. Προϊόντα με υψηλή ανταγωνιστικότητα στα οποία όμως το κύριο συγκριτικό τους πλεονέκτημα είναι οι χαμηλές τιμές είναι τα φρούτα, το βαμβάκι, το πρόβειο τυρί, το κρασί και τα καρπούζια. Όμως τα περισσότερα προϊόντα βρίσκονται σε θέσεις χαμηλής ανταγωνιστικότητας και υψηλών τιμών.

Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των κυριότερων ελληνικών προϊόντων με αυτά των ανταγωνιστών (π.χ. η Ιταλία, η Ισπανία, το Ισραήλ, η Τουρκία και η Τυνησία) προκύπτει ότι την τελευταία δεκαετία οι ανταγωνιστές σημειώνουν σημαντική βελτίωση σε αντίθεση με τη χώρα μας η οποία παραμένει στα ίδια περίπου επίπεδα. Η ανταγωνιστικότητα ποιότητας στα περισσότερα προϊόντα είναι χαμηλότερη σε σχέση με το Ισραήλ και την Ιταλία, στα ίδια επίπεδα με την Ισπανία και καλύτερα από την Τουρκία και την Τυνησία {Δαγκαλίδης 2014}.

1.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

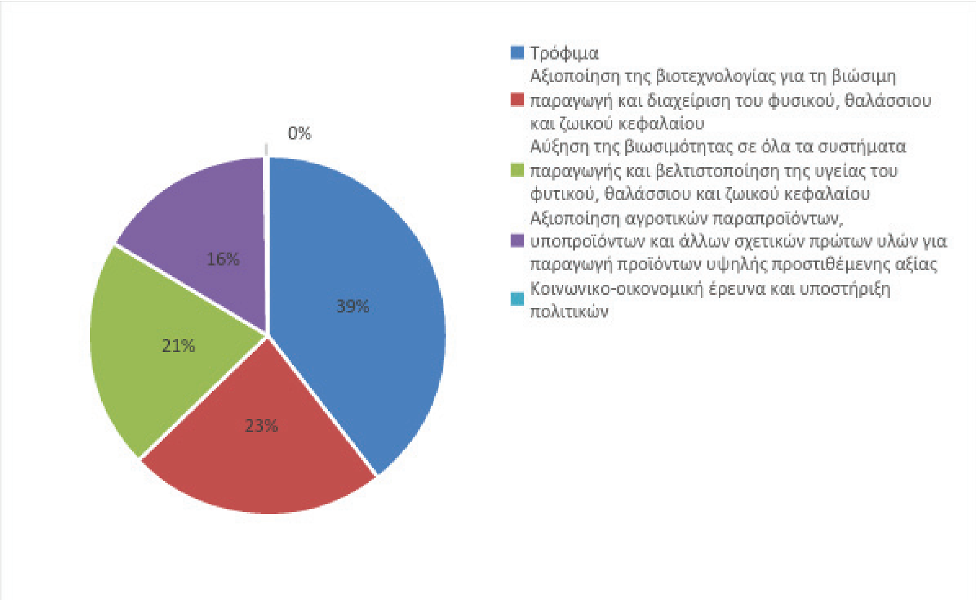
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Οι παραδοσιακές δομές στην αγροτική παραγωγή και στη μεταποίηση, η οποία παραμένει έντασης εργασίας, και η συνεπαγόμενη η χαμηλή παραγωγικότητα αντανακλά το χαμηλό καινοτομικό δυναμικό και τις περιορισμένες δαπάνες για έρευνα. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες των εκμεταλλεύσεων και επιχειρήσεων στον αγροτικό τομέα ήταν μόλις €1,46 εκ. που

αντιστοιχεί στο 0,3% της δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Στον κλάδο της μεταποίησης τροφίμων, οι δαπάνες είναι μεγαλύτερες αλλά σε σχέση με το μέγεθος του κλάδου παραμένουν περιορισμένες καθώς δεν ξεπερνούν τα €16,9 εκ., το οποίο αντιστοιχεί στο 3,5% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Συγκρίνοντας τη δαπάνη με αυτή στην Ισπανία και την Πορτογαλία διαπιστώνεται η μεγάλη απόσταση που χωρίζει τις ελληνικές επιχειρήσεις από τους Ευρωπαίους ανταγωνιστές με παρόμοια χαρακτηριστικά. Στην Ισπανία, η δαπάνη για έρευνα στη βιομηχανία τροφίμων ανέρχεται σε €4,2 ανά κάτοικο, στην Πορτογαλία σε €3,9 ενώ στην Ελλάδα περιορίζεται σε €1,5.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €71,0 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την αγροδιατροφή και την αγροτική παραγωγή, από τα οποία τα €18,3 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με τα τρόφιμα ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα αξιοποίησης της βιοτεχνολογίας για τη βιώσιμη παραγωγή και διαχείριση του φυσικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου, αύξησης της βιωσιμότητας σε όλα τα συστήματα παραγωγής και βελτιστοποίηση της υγείας του φυτικού, θαλάσσιου και ζωικού κεφαλαίου, αξιοποίησης αγροτικών παραπροϊόντων, υποπροϊόντων και άλλων σχετικών πρώτων υλών για παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, και τέλος σε θέματα που σχετίζονται με την κοινωνικο-οικονομική έρευνα και την υποστήριξη πολιτικών.

Σχήμα 1.5 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την αγροδιατροφή χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Αντίστοιχα, τα θέματα στα οποία έχουν επικεντρώσει το ερευνητικό τους ενδιαφέρον οι ελληνικές επιχειρήσεις συμμετέχοντας στο 7^{ο} Πρόγραμμα Πλαίσιο είναι η ανάπτυξη ήπιων μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας (π.χ. χρήση υπερυψηλής υδροστατικής πίεσης), η ανάπτυξη ενεργών συσκευασιών και η ανάπτυξη έξυπνων συσκευασιών με τη χρήση συστημάτων RFIDs, ανάπτυξη λειτουργικών τροφίμων, καθώς και ανάπτυξη και χρήση τεχνικών ανίχνευσης και διαχείρισης πηγών κινδύνου.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Αρκετά ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με τον αγροτικό τομέα και τη διατροφή.

Τα ΑΕΙ με σχετική δραστηριότητα είναι το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Θράκης το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και έντεκα ακόμα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Επιπλέον, επιστημονικά αντικείμενα σχετικά με την αγροδιατροφή όπως η βιολογία, η βιοχημεία και η πράσινη βιοτεχνολογία συναντώνται και σε άλλα ΑΕΙ ενώ συναφές είναι και το αντικείμενο των χημικών και χημικών μηχανικών.

Όσον αφορά στα ερευνητικά κέντρα, στο χώρο της μοριακής βιολογίας και βιοτεχνολογίας δραστηριοποιούνται το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ), το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ) και το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) που εξειδικεύεται στον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και της αλιείας. Τέλος, εξειδικευμένο ρόλο στην ανάπτυξη και διάχυση της γνώσης στη γεωργική παραγωγή διαδραματίζουν ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛΓΟ) ΔΗΜΗΤΡΑ, το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ), η Αμερικάνικη Σχολή της Θεσσαλονίκης και το Ελληνικό Ίδρυμα Υγείας.

Η ερευνητική παραγωγή στον τομέα της αγροδιατροφής παρουσιάζει σημαντική ανάπτυξη, καθώς σύμφωνα με μια μελέτη του Δικτύου Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης στον τομέα «Τρόφιμα», οι σχετικές με τα τρόφιμα δημοσιεύσεις παρουσιάζουν διεθνώς αυξητικές τάσεις, με το μερίδιο της Ελλάδας να είναι σχετικά υψηλό (1,64% κατά Μ.Ο. για τη δεκαετία 2001-2010). Κάνοντας μάλιστα αναγωγή ανά 1 εκατ. κατοίκους, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 7^{η} θέση παγκοσμίως ως προς την παραγωγικότητά της σε δημοσιεύσεις. Οι επιστημονικές περιοχές που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη αύξηση στην παραγωγή δημοσιεύσεων στην Ελλάδα είναι η διατροφή και υγεία/ γήρανση και τα λειτουργικά και βιο-ενεργά τρόφιμα. Αυξητική τάση, αν και με μικρότερους ρυθμούς, παρουσιάζουν τα πεδία της μοριακής ανάλυσης, διατροφής και γονιδίων και οι μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας. Σημαντική αύξηση αλλά με μικρότερο αριθμό δημοσιεύσεων σημείωσαν και οι επιστημονικές περιοχές της νανοτεχνολογίας, των βιοαισθητήρων και της ενεργού συσκευασίας.

1.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Άριστες κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες, συγκριτικά χαμηλή ρύπανση. ΔΣ.2. Ευκολία και χαμηλό κόστος μετατροπής μεγάλων εκτάσεων ή εκτροφών σε βιολογικές. ΔΣ.3. Πολύ υψηλή διαφοροποίηση παραγωγής και παγκόσμια μοναδικότητα για ορισμένα προϊόντα. ΔΣ.4. Μεγάλη διεθνής αναγνωρισιμότητα προϊόντων και περιοχών της χώρας. ΔΣ.5. Ύπαρξη σημαντικού παραγωγικού δυναμικού και ισχυρά brand names μεγάλων εταιρειών. ΔΣ.6. Καλλιεργητική παράδοση σε μεγάλες καλλιέργειες (δημητριακά, βαμβάκι κ.λπ.) που επιτρέπουν δυνατότητα ποιοτικής παραγωγής. ΔΣ.7. Η Ελλάδα διαθέτει τη μεγαλύτερη χλωρίδα και βιοποικιλότητα στην Ευρώπη. Το σύνολο των καλλιεργούμενων ελληνικών αρωματικών φυτών είναι βρώσιμα και επομένως δεν απαιτούνται εκτεταμένες τοξικολογικές μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις για την παραγωγή μη συνταγογραφούμενων φαρμακευτικών προϊόντων. ΔΣ.8. Η χώρα παρουσιάζει υψηλή εξειδίκευση και χαμηλή εξάρτηση από εισαγωγές στο ελαιόλαδο, σε φρούτα όπως τα ροδάκινα, τα πορτοκάλια, τα ακτινίδια και τα σταφύλια, στον τοματοπολτό, στις σταφίδες, στο βαμβάκι, στα επεξεργασμένα λαχανικά, στο κατσικίσιο κρέας, στο ρύζι. ΔΣ.9. Παρά την ισχυρή ανταγωνιστική πίεση στην εγχώρια αγορά, προϊόντα όπως οι διατηρημένες ελιές, το γιαούρτι, το πρόβειο τυρί, ο καπνός, οι μαργαρίνες, η ζάχαρη, τα αλκοολούχα ποτά και οριακά το μέλι, επιτυγχάνουν σημαντικές επιδόσεις στη διεθνή αγορά κυρίως χάρη στη διαφοροποίησή τους ως προς την τιμή, την ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά τους. ΔΣ.10. Το ελαιόλαδο (οριακά), οι ελιές, τα τουρσιά, οι σταφίδες, τα διατηρημένα λαχανικά, ο καπνός, ο τοματοπολτός, το γιαούρτι, το ρύζι, τα δέρματα αιγοπροβάτων, το βαμβακέλαιο και οι ζύμες αρτοποιίας διαθέτουν ισχυρό πλεονέκτημα ποιότητας, δηλαδή συνδυάζουν υψηλή ανταγωνιστικότητα (θετικές τιμές στην ανταγωνιστικότητα) και υψηλές τιμές. ΔΣ.11. Η Ελλάδα κατέχει την 5η θέση στις εξαγωγές μυδιών στην Ε.Ε. και τις πρώτες θέσεις παγκοσμίως στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακίου. Συνολικά, ο κλάδος των υδατοκαλλιεργειών είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος στην ελληνική οικονομία. ΔΣ.12. Η Ελλάδα διατηρεί την 1η θέση στην αιγοτροφία και την 4η θέση στην προβατοτροφία στην Ευρώπη.	ΑΔ.1. Η διαθεσιμότητα φυσικών πόρων για μαζική γεωργική παραγωγή είναι περιορισμένη στην Ελλάδα, οδηγώντας σε μικρό μέγεθος και πολυτεμαχισμό των εκμεταλλεύσεων. ΑΔ.2. Γήρανση του πληθυσμού και χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, έλλειψη επιχειρηματικότητας και καινοτομικού πνεύματος. ΑΔ.3. Υψηλό κόστος παραγωγής προϊόντων που οφείλεται σε αντικειμενικές αδυναμίες (π.χ. νησιωτικότητα, ορεινοί όγκοι, μικρές καλλιεργήσιμες εκτάσεις) και μεγάλη εξάρτηση από επιδοτήσεις. ΑΔ.4. Χαμηλή παραγωγικότητα εργασίας και κυριαρχία παραγωγικών μεθόδων έντασης εργασίας τόσο στον αγροτικό τομέα όσο και στη μεταποίηση των τροφίμων. ΑΔ.5. Ο αγροτικός τομέας χαρακτηρίζεται από εσωστρέφεια και έλλειψη εξαγωγικής στρατηγικής και τα τελευταία 10 χρόνια συρρικνώνεται συνεχώς τόσο ως προς το μέγεθος της παραγωγής όσο και της απασχόλησης. ΑΔ.6. Αδυναμία επίτευξης των απαιτούμενων οικονομιών κλίμακας που απαιτούνται για μεγάλες καλλιέργειες (δημητριακά, βαμβάκι κ.λπ.). ΑΔ.7. Παρά την πλούσια χλωρίδα και βιοποικιλότητα, η παραγωγή αρωματικών φυτών είναι πολύ περιορισμένη. ΑΔ.8. Οι καλλιέργειες υπό κάλυψη αποτελούν μικρό μέρος της παραγωγής σε σχέση με τους ανταγωνιστές, και υστερούν τόσο τεχνολογικά όσο και σε παραγωγικότητα. ΑΔ.9. Η παραγωγή επιτραπέζιων σταφυλιών κυριαρχείται από ένα μόνο είδος, περιορίζοντας την καλλιεργητική περίοδο. ΑΔ.10. Η απόδοση στην παραγωγή αγελαδινού γάλατος είναι πολύ μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. ΑΔ.11. Παρά τη σημαντική θέση της Ελλάδας στην παραγωγή τσιπούρας και λαβρακίου, η παραγωγή αυξάνεται με μικρότερους ρυθμούς σε σχέση με τους ανταγωνιστές. ΑΔ.12. Η τσιπούρα και το λαβράκι δεν επιδέχονται μεταποίηση. ΑΔ.13. Πολύ μικρός βαθμός τυποποίησης και μεταποίησης κρέατος και αγροτικών προϊόντων. ΑΔ.14. Στις δενδρώδεις καλλιέργειες, το εγχώριο γενετικό υλικό σταδιακά εκτοπίστηκε από το εισαγόμενο. Η εισαγωγή και χρήση του νέου πολλαπλασιαστικού υλικού έγινε χωρίς έλεγχο και αξιολόγηση με αποτέλεσμα να τίθενται θέματα υγείας των φυτών αλλά και ποιότητας. Επιπλέον, η

ΔΣ.13. Τα τρόφιμα και ποτά αποτελούν τον μεγαλύτερο κλάδο τη ελληνικής μεταποίησης και τον κλάδο με την μεγαλύτερη ανάπτυξη την περίοδο της κρίσης. ΔΣ.14. Σημαντικές ξένες άμεσες επενδύσεις έχουν συσσωρευτεί στον κλάδο. ΔΣ.15. Η Ελλάδα κατέχει τη 13η θέση στον κόσμο στην παραγωγή κρασιού με βασικό δυνατό σημείο τις σπάνιες ελληνικές ποικιλίες. ΔΣ.16. Στην Ελλάδα υπάρχουν, αυτόχθονες φυλές αιγών και προβάτων με ιδιαίτερα φαινοτυπικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά. ΔΣ.17. Παράλληλα με την έρευνα για τη βελτίωση των τροφίμων, οι ελληνικές επιχειρήσεις διεξάγουν έρευνα σε θέματα αξιοποίησης αγροτικών παραπροϊόντων και υποπροϊόντων, αύξηση της βιωσιμότητας, παραγωγής προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, βελτίωσης της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και ιχνηλασιμότητας, ήπιων μορφών επεξεργασίας, λειτουργικών τροφίμων, ενεργής συσκευασίας. ΔΣ.18. Οι επιστημονικές περιοχές με τη μεγαλύτερη αύξηση στην παραγωγή δημοσιεύσεων στην Ελλάδα είναι η διατροφή και υγεία/ γήρανση και λειτουργικά βιο-ενεργά τρόφιμα. Σημαντική είναι επίσης η ερευνητική παραγωγή τα πεδία της μοριακής ανάλυσης, της διατροφής και των γονιδίων και των μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας.	ομογενοποίηση του πολλαπλασιαστικού υλικού στερεί από τη χώρα τη δυνατότητα της διαφοροποίησης της παραγωγής σε σχέση με τον ανταγωνισμό. ΑΔ.15. Οι εξαγωγές κρασιού είναι περιορισμένες αλλά με τάση ανόδου. ΑΔ.16. Απουσιάζει η πλήρης καταγραφή του γενετικού ζωικού και φυτικού πλούτου που αποτελεί πηγή γονιδίων για τη βελτίωση της υγείας και των παραγωγικών χαρακτηριστικών των κοινών φυλών και ποικιλιών. ΑΔ.17. Σχετικά χαμηλές δαπάνες σε έρευνα, ιδιαίτερα στον αγροτικό τομέα. ΑΔ.18. Αν και υπάρχουν μεμονωμένες προσπάθειες στην μελέτη των θεμάτων της βιοποικιλότητας, απουσιάζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση σε επίπεδο ερευνητικών υποδομών για τη μελέτη και την αξιοποίηση της βιοποικιλότητας, αντιμετωπίζοντας θέματα όπως: η διατήρηση και πιστοποίηση του γενετικού υλικού, η εισαγωγή νέων ειδών, η μελέτη νέων καλλιεργητικών μεθόδων, η υγεία των φυτών. ΑΔ.19. Αν και η Ελλάδα είναι ανάμεσα στις παγκόσμιες δυνάμεις της αλιείας και υδατοκαλλιέργειας, οι ερευνητικές υποδομές που έχει αναπτύξει μέχρι σήμερα είναι κατακερματισμένες ως προς το αντικείμενο και διασκορπισμένες γεωγραφικά με κριτήρια που δεν σχετίζονται με τις πραγματικές ανάγκες. ΑΔ.20. Οι διασυνδέσεις ανάμεσα στους κρίκους τη αγροτικής παραγωγής και της μεταποίησης των τροφίμων είναι ασθενείς, καθώς ένα μικρό μόνο μέρος της παραγωγής μεταποιείται. Επίσης, οι διασυνδέσεις ανάμεσα στην αγροδιατροφή και άλλες αλυσίδες (τουρισμός, καλλυντικά, φάρμακα, χημική βιομηχανία) δεν έχουν αξιοποιηθεί ικανοποιητικά.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Μετατροπή των μεγάλων διαρθρωτικών αδυναμιών της Ελληνικής παραγωγής, όπως η νησιωτικότητα, το μικρό μέγεθος και ο οικογενειακός χαρακτήρας των εκμεταλλεύσεων, σε πλεονεκτήματα ακολουθώντας ένα διαφορετικό μοντέλο ανάπτυξης ποιοτικής γεωργίας. Ε.2. Τα αρωματικά φυτά διαθέτουν μια ώριμη αγορά τόσο ως τελικά προϊόντα όσο και ως πρώτες ύλες για τις βιομηχανίες τροφίμων και καλλυντικών, φυτοπροστατευτικών προϊόντων χημικών και μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων, τα οποία σε όγκο αποτελούν το 50,0% και σε αξία το 16,0% των πωλήσεων φαρμάκων στην Ευρώπη. Ε.3. Η υδατοκαλλιέργεια είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι απαιτήσεις της παγκόσμιας αγοράς για αλιευτικά προϊόντα αυξάνονται συνεχώς και με δεδομένους τους περιορισμούς και τις πιέσεις που δέχεται η αλιεία, το έλλειμμα αυτό μπορεί να καλυφθεί μόνο από την αύξηση της παράγωγης της υδατοκαλλιέργειας. Ε.4. Αυξάνει διεθνώς η ζήτηση των καταναλωτών για επεξεργασμένα και μεταποιημένα προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, προσφέροντας ευκαιρίες για σημαντική αύξηση της προστιθέμενης αξίας με εκτροφή νέων ειδών. Ε.5. Οι διεθνείς τάσεις για τρόφιμα ποιοτικά και ασφαλή, δημιουργούν ευκαιρίες για την ελληνική βιομηχανία τροφίμων, με την προϋπόθεση ότι οι επιχειρήσεις θα επενδύσουν στην κατεύθυνση αυτή. Ε.6. Σημαντικές ευκαιρίες για καινοτομίες και διαφοροποίηση με βάση τα χαρακτηριστικά και την ασφάλεια των προϊόντων (νέες συσκευασίες, μέθοδοι επεξεργασίας κ.λπ.). Ε.7. Η προστασία της γενετικής ποικιλομορφίας των τοπικών φυλών και ειδών επιτρέπει την αειφόρο ανάπτυξη της γεωργίας και της κτηνοτροφίας, καθώς και την ανάπτυξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος με τη διαφοροποίηση των προϊόντων. Ε.8. Η μοναδικότητα και οι ευεργετικές επιδράσεις της ελληνικής παραδοσιακής διατροφής στην υγεία, ευεξία και μακροζωία αποτελούν το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας στον τομέα. Ε.9. Η αλυσίδα αξίας της αγροδιατροφής διασταυρώνεται με άλλες αλυσίδες (τουρισμός, φαρμακευτική βιομηχανία, καλλυντικά, χημική βιομηχανία) προσφέροντας τους πρώτες ύλες ή απορροφώντας τα προϊόντα τους (χημική βιομηχανία, μηχανήματα) και η ενίσχυση των διασυνδέσεων μπορεί να δημιουργήσει σημαντικά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα.	Α.1. Συγκρίνοντας τις επιδόσεις των κυριότερων ελληνικών προϊόντων με αυτά των ανταγωνιστών, η ανταγωνιστικότητα ποιότητας στα περισσότερα προϊόντα είναι χαμηλότερη σε σχέση με το Ισραήλ και την Ιταλία, στα ίδια επίπεδα με την Ισπανία και καλύτερα από την Τουρκία και την Τυνησία. Α.2. Βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες με περιορισμένη χλωρίδα αλλά σημαντικά συσσωρευμένη τεχνογνωσία και δίκτυα πωλήσεων κυριαρχούν στη βιομηχανία παραγωγής μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων και καλλυντικών από φυτικά προϊόντα. Α.3. Οι Ασιατικές και Αφρικανικές χώρες μπαίνουν δυναμικά στην παραγωγή του σταφυλιού και οίνων με νέα είδη που προέρχονται από συστηματική έρευνα. Α.4. Η αγορά των τροφίμων είναι έντονα διεθνοποιημένη τόσο ως προς τον ανταγωνισμό όσο και ως προς τις βασικές πρώτες ύλες, οι οποίες είναι commodities, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να δέχεται σημαντικές πιέσεις από χώρες χαμηλού κόστους. Α.5. Ανταγωνιστικές χώρες όπως η Δανία, η Ισπανία και η Πορτογαλία επενδύουν πολλαπλάσια ποσά ανά κάτοικο για την έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών.

1.4 *Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική για την έρευνα και καινοτομία στον τομέα της αγροδιατροφής εναρμονίζεται με την ευρύτερη εθνική πολιτική στον τομέα της αγροτικής οικονομίας, καθώς η αγροτική παραγωγή αποτελεί συστατικό στοιχείο το τομέα.

Το όραμά μας για τον αγροδιατροφικό τομέα με χρονικό ορόσημο το 2023 συνίσταται στη διαμόρφωση ενός σύγχρονου παραγωγικού κλάδου με έμφαση στην παραγωγή αγροτικών προϊόντων και τροφίμων, ικανού να συμβάλει στην οικονομική ευημερία και την ποιότητα ζωής των πολιτών, μέσω της παραγωγής διεθνώς ανταγωνιστικών, ποιοτικών και ασφαλών τροφίμων ελληνικής προέλευσης, με υψηλή προστιθέμενη και διατροφική αξία.

Η χώρα πάντα βάσιζε σε μεγάλο βαθμό την οικονομία της και την ευημερία των κατοίκων της στην αγροτική παραγωγή και πάνω σε αυτή οικοδομήθηκε διαχρονικά το εμπόριο και η μεταποίηση. Η σημερινή στρατηγική στον τομέα της αγροδιατροφής, στοχεύει στη μετατροπή των διαρθρωτικών αδυναμιών του τομέα σε ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, μέσα από την ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας. Ο κατακερματισμός του κλήρου και το μικρό μέγεθος της παραγωγής (της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και των τροφίμων) δεν επιτρέπουν την αξιοποίηση οικονομιών κλίμακας και την είσοδο των ελληνικών προϊόντων αγροδιατροφής στις μαζικές αγορές, όπου ο ανταγωνισμός βασίζεται κυρίως στο χαμηλό κόστος παραγωγής. Διέξοδο, λοιπόν, από αυτή την αδυναμία θα αποτελέσει η είσοδος σε εξειδικευμένες, υψηλής τιμής, αγορές νωπών και μεταποιημένων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, ακολουθώντας μια στρατηγική διαφοροποίησης με βάση την ανώτερη ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των προϊόντων, όπως είναι η γεύση και το άρωμα, η θρεπτική τους αξία και η συμβολή τους σε έναν υγιή τρόπο ζωής, καθώς και η σύνδεσή τους με την τοπική ιστορία και τον πολιτισμό και τα πλεονεκτήματα της «ελληνικής διατροφής». Παράλληλα, απαιτείται η σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας με την ανάπτυξη και διάχυση νέων καλλιεργητικών και μεταποιητικών μεθόδων παραγωγής, καθώς και την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ένα ευρύτερο πλαίσιο αειφόρου διαχείρισης.

Στους παραπάνω στόχους εντάσσεται και η πολιτική της παραγωγής πρώτων υλών υψηλής ποιότητας για τη μεταποιητική βιομηχανία, αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα κλιματολογικά και εδαφικά χαρακτηριστικά της χώρας. Συγκεκριμένα για τις μεγάλες εκτατικές καλλιέργειες (βαμβακιού, δημητριακών, καλαμποκιού, κ.λπ.) ο στόχος διαμορφώνεται στην επανατοποθέτησή τους ως πρώτη ύλη στην παραγωγή εξειδικευμένων βιομηχανικών ή άλλων προϊόντων που απευθύνονται σε ειδικές αγορές.

Τέλος, κεντρικό στοιχείο της νέας στρατηγικής αποτελεί η καταγραφή, ο προσδιορισμός, και η ανάδειξη της διαφορετικότητας και των ευεργετικών επιδράσεων στην υγεία, ευεξία και μακροζωία της ελληνικής παραδοσιακής διατροφής, η οποία αποτελεί το βασικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του τομέα.

Σημαντική διάσταση αποκτά η αντιμετώπιση του κατακερματισμού της αλυσίδας αξίας και ιδιαίτερα της ασθενούς διασύνδεσης ανάμεσα στην πρωτογενή παραγωγή, τη μεταποίηση και την επιστημονική κοινότητα για τη βελτίωση των προϊόντων και την αύξηση της προστιθέμενης αξίας τους. Επίσης, σημαντική είναι η ενίσχυση των διασυνδέσεων με άλλες αλυσίδες αξίας και ιδιαίτερα του τουρισμού μέσω της γαστρονομίας, η οποία αποτελεί ένα ισχυρό και ταχύτατα αναπτυσσόμενο κρίκο.

Οι παρεμβάσεις θα επικεντρωθούν στις ακόλουθες ομάδες δραστηριοτήτων και προϊόντων και ιδιαίτερα αυτών με ειδική βαρύτητα στο ΑΕΠ:

Πρωτογενής παραγωγή:

- Κτηνοτροφία (αιγοπροβατοτροφία κυρίως, βοοειδή, πουλερικά, μελισσοτροφία, χοιροτροφία),
- Υδατοκαλλιέργειες (ήδη καλλιεργούμενα και νέα είδη),
- Δενδρώδεις καλλιέργειες (προϊόντα πρωταθλητές: ελιά-λάδι, ροδάκινα, εσπεριδοειδή, ακτινίδια, και αναδυόμενα προϊόντα: κεράσια, φράουλες, βερίκοκα, σταφύλια-οίνος),
- Φυτά μεγάλων καλλιεργειών (δημητριακά, καλαμπόκι, βαμβάκι, ψυχανθή, κ.λπ.),
- Κηπευτικά (ανοικτές και υπό κάλυψη καλλιέργειες), και
- Αρωματικά φυτά.

Μεταποίηση:

- Μεταποίηση κτηνοτροφικών και γεωργικών προϊόντων προτεραιότητας, όπως γαλακτοκομικά, κρέας / αλλαντικά, προϊόντα φρούτων και λαχανικών, άλευρα και συναφή προϊόντα, λάδι, οίνοι και αποστάγματα, προϊόντα υδατοκαλλιέργειας, κρέας κ.α.,
- Βιολειτουργικά τρόφιμα και ποτά, και
- Φαρμακευτικά - αρτυματικά - καλλυντικά προϊόντα.

Για την επίτευξη της στρατηγικής απαιτείται:

- η συλλογή, διατήρηση, αξιολόγηση και βελτίωση του γενετικού υλικού που χρησιμοποιείται στην πρωτογενή παραγωγή με έμφαση στο εγχώριο γενετικό υλικό,
- η ανάπτυξη μεθόδων παραγωγής και επεξεργασίας τροφίμων, οι οποίες αφενός διατηρούν και ενισχύουν τα μοναδικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και αφετέρου εξασφαλίζουν τα πρότυπα υγιεινής και ασφάλειας,
- η ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνολογιών και συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης σε καλλιέργειες και εκτροφές με ιδιαίτερη βαρύτητα στην εθνική οικονομία, με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας σε συνδυασμό με τη βελτίωση της ποιότητας της υγιεινής και της ασφάλειας,
- η ανάδειξη της θρεπτικής αξίας αυτοχθόνων πρώτων υλών και παραδοσιακών μεταποιημένων ελληνικών τροφίμων προσαρμοσμένων στις πρότυπες σύγχρονες απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας, καθώς και της συμβολής τους στην υγεία, στη μακροζωία και στην ευεξία και αξιοποίηση τους για τη βελτίωση και προώθηση των ελληνικών προϊόντων,
- ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη καινοτόμων μεταποιημένων προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας ή και προσαρμοσμένων σε πληθυσμιακές ομάδες με ειδικές διατροφικές ανάγκες,
- η υιοθέτηση ενός πλαισίου αειφόρου ανάπτυξης που σέβεται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και στοχεύει στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του Ελληνικού χώρου, και
- η ένταξη των παραπάνω παρεμβάσεων εντός του ευρύτερου πλαισίου ενίσχυσης των αλυσίδων αξίας των προϊόντων προτεραιότητας με ιδιαίτερη έμφαση στις διασυνδέσεις ανάμεσα στην πρωτογενή παραγωγή και τη μεταποίηση.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η Στρατηγική Ανάπτυξης της αγροδιατροφής επικεντρώνεται γύρω από τέσσερις βασικούς άξονες – προκλήσεις, οι οποίοι είτε εστιάζουν σε συγκεκριμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας είτε διατρέχουν οριζόντια όλους τους κρίκους και οι οποίοι αποτελούν τις κύριες περιοχές παρέμβασης της στρατηγικής:

- Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των αγροτικών προϊόντων φυτικής, ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές,
- Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών τροφίμων στις διεθνείς αγορές,
- Αειφόρος ανάπτυξη της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης, και
- Βελτίωση της κατανόησης της σχέσης ανάμεσα στην διατροφή, την υγεία και την ευεξία και τις συνέπειες για τα γεωργικά προϊόντα διατροφής και τα τρόφιμα.

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα βασιστεί σε στοχευμένες δραστηριότητες ανάπτυξης της έρευνας και της καινοτομίας οι οποίες ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένους στόχους και προτεραιότητες.

Η ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας στις προτεραιότητες αυτές απαιτεί συμπληρωματικές παρεμβάσεις, που ενισχύουν την ικανότητα του συστήματος για την παραγωγή νέας γνώσης, η οποία θα κρατήσει τις επιχειρήσεις στην αιχμή των τεχνολογικών εξελίξεων, τη διάχυση της γνώσης, την αφομοίωση της από τις επιχειρήσεις και τη μετατροπή της σε καινοτομίες προϊόντων και διεργασιών. Έτσι, προκύπτουν τρεις επιπλέον περιοχές παρέμβασης, με βάση την ανάλυση SWOT:

- Ενίσχυση της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας,
- Ενίσχυση της συνοχής της αλυσίδας αξίας και ανάπτυξη των διασυνδέσεων με άλλες αλυσίδες, και
- Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού.

Οι προτεραιότητες που προκύπτουν για κάθε μία από τις επτά συνολικά περιοχές παρέμβασης που εντοπίστηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στους επόμενους πίνακες.

Πίνακας 1.1 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
1. Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των αγροτικών προϊόντων φυτικής, ζωικής παραγωγής στις διεθνείς αγορές	**1.1. Ανάδειξη και βελτίωση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των ελληνικών προϊόντων της πρωτογενούς παραγωγής με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλειά τους** • Αξιοποίηση των ‘omics’ τεχνολογιών για την αξιολόγηση και τη μοριακή βελτίωση του πολλαπλασιαστικού υλικού. • Γενετικός χαρακτηρισμός της εγχώριας βιοποικιλότητας αγροτικών προϊόντων (π.χ., οπωροκηπευτικά, βότανα, άγρια φυτά, μέλισσες, ζώα, φυλές ζώων, θαλάσσιοι οργανισμοί, ψάρια, κ.λπ.) για την κατοχύρωση τους ως Ελληνικών. • Ανάπτυξη μεθόδων και τεχνολογιών για τον έλεγχο της αυθεντικότητας (authentication) εγχώριων αγροτικών προϊόντων, ταυτοποίηση ή/και πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσής τους με σύγχρονες τεχνικές. • Εφαρμογή προ- και μετά-συλλεκτικών τεχνικών βελτίωσης/διατήρησης της ποιότητας των οπωρο/κων και ανάπτυξη εργαλείων συστημικής βιολογίας (system biology) για τον χαρακτηρισμό των ποιοτικών γνωρισμάτων τους • Διερεύνηση και προσθήκη της παραγωγής υδατοκαλλιεργειών με είδη που επιτρέπουν την εύκολη μεταποίηση και την πρόσβαση σε νέες αγορές. **1.2. Αύξηση της παραγωγικότητας της φυτικής και ζωικής παραγωγής και της μεταποίησης** • Διαχείριση των γενετικών πόρων των αγροτικών προϊόντων (προτεραιότητας και αναδυόμενα), ήτοι καλλιέργεια/εκτροφή κατάλληλων γονοτύπων ανάλογα με τις κλιματικές ζώνες της χώρας, αξιοποίηση των εγχώριων παραδοσιακών ποικιλιών ή φυλών ζώων και ψαριών, αξιολόγηση του εισαγόμενου γενετικού υλικού στις συνθήκες καλλιέργειας της χώρας. • Βελτίωση της παραγωγικότητας της φυτικής, της ζωικής παραγωγής και των υδατοκαλλιεργειών μέσω προγραμμάτων γενετικής επιλογής για την παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού-γόνου.

	● Ανάπτυξη και διάχυση νέων καλλιεργητικών πρακτικών (άρδευσης, λίπανσης, φυτοπροστασίας κλπ.) που μειώνουν τις εισροές ή/και το κόστος παραγωγής. ● Ανάπτυξη του ελληνικού θερμοκηπίου και συστημάτων υδροπονίας/αεροπονίας με την αξιοποίηση των βασικών τεχνολογιών εφαρμογής (ΑΠΕ, ΤΠΕ, υλικά, μηχανολογία, νανοτεχνολογία κλπ.). ● Γεωργία ακριβείας στις συνθήκες της χώρας (κλίμα και επιχειρηματική οργάνωση παραγωγής). ● Διαχείριση ασθενειών του φυτικού και ζωικού κεφαλαίου συμπεριλαμβανομένων και των υδατοκαλλιεργειών, με ιδιαίτερη αναφορά σε ζωοανθρωπονόσους (πρόληψη, εμβόλια, διάγνωση και θεραπείες με έμφαση σε εναλλακτικές θεραπείες). ● Ανάπτυξη πρωτοκόλλων μείωσης του κόστους παραγωγής και βελτίωσης της ποιότητας των φρούτων στον οπωρώνα, καθώς και κατά την συντήρησή τους (προσυλλεκτικοί και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί). ● Ανάπτυξη ολοκληρωμένων ή/και βιολογικών συστημάτων παραγωγής και εκτροφής (π.χ. εκτροφή ακριβείας, βιολογική εκτροφή, πρότυπες μεθοδολογίες εκτροφής) στις συνθήκες της χώρας. ● Ανάπτυξη φιλοπεριβαλλοντικών συστημάτων εκτροφής, και σταβλικών εγκαταστάσεων (συμπεριλαμβανομένων και των υδατοκαλλιεργειών) που διασφαλίζουν την υγεία των ζώων, των εργαζομένων και την ποιότητα και ασφάλεια παραγόμενων προϊόντων. ● Αξιοποίηση των απορριπτόμενων της αγροτικής παραγωγής για την παραγωγή ζωοτροφών/ιχθυοτροφών υψηλής διατροφικής αξίας. ● Βελτίωση της αναπαραγωγικής ικανότητας των ζώων που εκτρέφονται στη χώρα και εντάσσονται στις αναπτυξιακές προτεραιότητες (γηγενείς και εισαγόμενες φυλές). ● Ανάπτυξη νέων τεχνολογιών εκτροφής σε συνθήκες ανοικτής θάλασσας. Έρευνα για τη χρήση κατάλληλων υλικών, αυτοματισμοί και τεχνολογίες εκτροφής, καθώς και ανάπτυξη μεθόδων για την αξιοποίηση του θαλάσσιου πλούτου με συνύπαρξη δραστηριοτήτων και σε πολυχρηστικές πλατφόρμες ανοικτής θάλασσας.
2. Βελτίωση της ανταγωνιστικής θέσης των ελληνικών τροφίμων στις διεθνείς αγορές	**2.1. Ανάδειξη και βελτίωση των μοναδικών χαρακτηριστικών των ελληνικών μεταποιημένων προϊόντων με έμφαση στην ποιότητα και την ασφάλεια των προϊόντων** ● Βελτίωση της ποιότητας και της διατηρησιμότητας καθώς και της ασφάλειας των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων και των προϊόντων υδατοκαλλιεργειών, των ποτών και των ζωοτροφών με την ανάπτυξη και χρήση βελτιωμένων μεθοδολογιών ελέγχου. ● Ανάπτυξη και χρήση γρήγορων και χαμηλού κόστους μεθόδων ελέγχου (non-destructive, non-invasive) και ανίχνευσης βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων (όπως μόνιμοι οργανικοί επιμολυντές, βαρέα μέταλλα, perfluorinated compounds και τοξίνες) στα τρόφιμα και στη διατροφική αλυσίδα. ● Ανάπτυξη συσκευών, τεχνικών και συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών που επιτρέπουν την άμεση (in-on-at line,) παρακολούθηση και αξιολόγηση συγκεκριμένων ποιοτικών χαρακτηριστικών, των πρώτων υλών αλλά και επιμέρους διαφόρων σταδίων τους καθώς και των άμεσων αποφάσεων ώστε να εξασφαλίζεται η τελική ποιότητα και ασφάλεια των τροφών. Σύνδεση με το διαδίκτυο. ● Έρευνα για την ορθολογικότερη διαχείριση της τροφικής αλυσίδας (από το χωράφι στο πιάτο) με την αναβάθμιση των συστημάτων και εργαλείων για την ιχνηλασιμότητα, τη διασφάλιση της γνησιότητας των τροφίμων, την ταχεία και έγκαιρη εκτίμηση της ασφάλειας και ποιότητας τους. ● Εκτίμηση της επικινδυνότητας (βιολογικοί, χημικοί, φυσικοί κίνδυνοι) υπό συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα. ● Δυναμική των πληθυσμών (ανταγωνισμός μεταξύ βακτηρίων, ζυμών, μυκήτων) σε ελληνικά προϊόντα. ● Ανάπτυξη, παραγωγή και προώθηση στην αγορά νέων καινοτόμων προϊόντων

	με σύγχρονες μεθόδους παραγωγής που θα στηρίζονται σε παραδοσιακά προϊόντα της μεσογειακής διατροφής (‘Back to the future’). Στρατηγικός στόχος είναι παλιά, ίσως και ξεχασμένα προϊόντα ή προϊόντα που παράγονται σε πολύ μικρή οικογενειακή κλίμακα, να αναπαραχθούν υπό τις νέες σύγχρονες τεχνολογικές συνθήκες και να προωθηθούν στις παγκόσμιες αγορές ως νέα. ● Αναγνώριση, απομόνωση και λειτουργικός χαρακτηρισμός βιο-δραστικών μορίων από φαρμακευτικά και αρωματικά φυτά - θαλάσσιους οργανισμούς με φαρμακευτικό/αρωματικό/καλλυντικό/αρτυματικό ενδιαφέρον ή και ως πρόσθετα τροφίμων. Εξερεύνηση των μηχανισμών βιοσύνθεσης τους, κλωνική επιλογή του πολλαπλασιαστικού υλικού και “scale-up” της παραγωγής τους με βιοτεχνολογία. ● Μέθοδοι παραλαβής και ενσωμάτωσης βιο-λειτουργικών ουσιών χωρίς απώλεια της δραστικότητας τους σε καινοτόμα λειτουργικά τρόφιμα υψηλής προστιθέμενης αξίας. ● Κατάργηση χημικών πρόσθετων στα μεταποιημένα τρόφιμα με νέες μεθόδους επεξεργασίας ή και αντικατάστασή τους με συστατικά φυσικής προέλευσης. ● Διερεύνηση του μικροβιακού πλούτου (βακτήρια, ζύμες, μύκητες) από την άγρια ελληνική χλωρίδα με σκοπό να χρησιμοποιηθούν ως εναρκτήριες ή προστατευτικές ή προβιοτικές καλλιέργειες για την παραγωγή με ζύμωση τροφίμων με ειδικά χαρακτηριστικά, ή για την παραγωγή βιοτεχνολογικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας. **2.2. Αύξηση της παραγωγικότητας της μεταποίησης** ● Ανάπτυξη και εφαρμογή σύγχρονων υπολογιστικών εργαλείων για τη βελτιστοποίηση των γραμμών επεξεργασίας των τροφίμων. ● Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας (συμπεριλαμβανομένης της συσκευασίας) προϊόντων υδατοκαλλιέργειας, τροφίμων και ζωοτροφών, Έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ήπιων μεθόδων επεξεργασίας, έξυπνης και ενεργού συσκευασίας. Συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον (π.χ. βιοδιασπόμενες). ● Ανάπτυξη νέων τεχνικών συντήρησης των τροφίμων συμπεριλαμβανομένων της τεχνικής των εμποδίων (hurdle technology) και της ενεργούς συσκευασίας (active packaging) για τον έλεγχο παθογόνων και άλλων βακτηρίων. ● Μελέτη και εφαρμογή μοντέλων για την πρόβλεψη της διάρκειας ζωής ελληνικών προϊόντων σε βιομηχανικό επίπεδο. ● Ανάπτυξη νέων προϊόντων που περιέχουν βιοενεργά συστατικά από την ελληνική χλωρίδα και τους θαλάσσιους οργανισμούς (π.χ. φυσικά χρώματα, αντιοξειδωτικά, γλυκαντικές ουσίες κ.ά.). Ανάπτυξη μεθόδων για την παραλαβή των συστατικών αυτών και την ενσωμάτωσή τους στο τελικό προϊόν χωρίς να χάσουν τις βιοενεργές ιδιότητές τους. ● Μελέτη και ανάπτυξη προϊόντων με πρώτες ύλες που είναι μοναδικές στην Ελλάδα, δηλαδή από αυτόχθονες φυλές ζώων ή από γηγενείς ποικιλίες φυτών. ● Εφαρμογή της βιοτεχνολογίας και της νανοτεχνολογίας στα τρόφιμα για αύξηση της παραγωγικότητας και βελτίωση των ποιοτικών και οργανοληπτικών χαρακτηριστικών τους. ● Ανάπτυξη (νέων) σύγχρονων τεχνικών και εφαρμογή ολοκληρωμένων συστημάτων (π.χ. ιχνηλασιμότητα, πρόβλεψη της διάρκειας ζωής, εκτίμηση της επικινδυνότητας) κατά την παραγωγή, διακίνηση, διάθεση και κατανάλωση των τροφίμων με στόχο τον αποτελεσματικό εντοπισμό και την εξάλειψη των ενδεχόμενων κινδύνων για την υγεία των καταναλωτών. ● Ανάπτυξη και χρήση βελτιωμένων και γρήγορων μεθόδων για τη μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων των τροφίμων.
3. Αειφόρος ανάπτυξη της πρωτογενούς παραγωγής και μεταποίησης	● Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στην πρωτογενή αγροτική παραγωγή καθώς και ορθολογική χρήση των εισροών στις περιοχές παραγωγής. ● Βελτίωση του βαθμού απόδοσης και εφαρμογή τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στη μεταποίηση. ● Προσδιορισμός των ελληνικών προϊόντων του αγροδιατροφικού τομέα με

	χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα και νερού. ● Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριπτόμενων υλικών από την αγροτική παραγωγή, τις υδατοκαλλιέργειες και τη μεταποίηση, όπως τεχνολογίες για ολοκληρωμένη αξιοποίηση αγροτικών προϊόντων, μηδενικής απόρριψης φυσικών πόρων διαχείρισης και αξιοποίησης στερεών υλών, νέες τεχνολογίες με σύνθεση διεργασιών. ● Ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων επεξεργασίας (βιο-διυλιστήρια) που συνδυάζουν την παραγωγή τροφίμων με την αξιοποίηση των αποβλήτων και παραπροϊόντων της βιομηχανίας τροφίμων για παραγωγή ενέργειας καθώς και προϊόντων προστιθέμενης αξίας. ● Έρευνα για την αειφόρα διαχείριση των φυσικών πόρων στο πεδίο της αγροδιατροφής και πιλοτικές εφαρμογές των μοντέλων και μεθόδων διαχείρισης. Έμφαση θα δοθεί στα ακόλουθα θέματα: o Η κλιματική αλλαγή και η επίδρασή της στην αγροτική παραγωγή και τη βιομηχανία τροφίμων καθώς και η διερεύνηση τρόπων μετριασμού των επιπτώσεών της. o Ζωνοποίηση παραγωγής για αναδιάρθρωση καλλιεργειών. o Διαχείριση υδάτων στον αγροτικό τομέα και εξοικονόμηση νερού στη βιομηχανία τροφίμων. o Προστασία δασικών οικοσυστημάτων (ασθένειες, δασικές πυρκαγιές, βόσκηση), αξιοποίηση δασικών οικοσυστημάτων, πρακτικές και μέτρα αποκατάστασης καμένων δασών. ● Προστασία θαλάσσιου περιβάλλοντος από ανθρωπογενείς επιδράσεις με έμφαση στα παρακάτω: o Προσδιορισμός και ελαχιστοποίηση επιδράσεων υδατοκαλλιεργειών, καθορισμός και παρακολούθηση ενεργειακού αποτυπώματος σε μονάδες εκτροφής και υδατοκαλλιεργητικές ζώνες. o Βελτίωση μοντέλων – νέοι βιοδείκτες (εξορθολογισμός μετρήσεων, διαμόρφωση δέσμης παραμέτρων, προτυποποίηση μεθοδολογιών) o Εκτίμηση περιοχών και καθορισμός ζωνών καταλληλότητας εκτροφής θαλάσσιων μεσογειακών ψαριών, και οστρακοειδών.
4. Βελτίωση της κατανόησης της σχέσης ανάμεσα στην διατροφή, την υγεία και την ευεξία και τις συνέπειες για τα γεωργικά προϊόντα διατροφής και τα τρόφιμα	**4.1 Εκτίμηση της διατροφικής αξίας των Ελληνικών τροφίμων-Σύσταση Ελληνικών πινάκων τροφίμων.** ● Συλλογή των στοιχειών που αφορούν τα συστατικά των αυτόχθονων ελληνικών τροφίμων, αλλά και όλων των τροφίμων που καταναλώνονται από τους Έλληνες. ● Μοριακή ανάλυση και αγρονομικός χαρακτηρισμός εγχώριων γονοτύπων (ποικιλιών) με ενδιαφέροντα εμπορικά χαρακτηριστικά. ● Ανάλυση της σύνθεσης όλων των Ελληνικών τροφίμων σε θρεπτικά συστατικά με έμφαση στα μικρο-θρεπτικά συστατικά. ● Δημιουργία Ελληνικών πινάκων τροφίμων. **4.2 Ο ρόλος της παραδοσιακής Ελληνικής διατροφής και των αυτόχθονων τροφίμων στην βελτίωση της υγείας του Ελληνικού πληθυσμού.** ● Μελέτη του ρόλου της παραδοσιακής διατροφής και των Ελληνικών αυτόχθονων λειτουργικών τροφίμων στην πρόληψη αλλά κυρίως στην θεραπεία των ασθενειών με έμφαση σε χρόνιες παθήσεις όπως η παχυσαρκία και κυρίως η παιδική παχυσαρκία και τα σχετιζόμενα μεταβολικά νοσήματα. ● Ανάπτυξη τροφίμων με μειωμένα επιβαρυντικά θρεπτικά συστατικά για το σύνολο του πληθυσμού ή τρόφιμα για καταναλωτές με ειδικά διατροφικές ευαισθησίες (αλλεργιογόνα, γλουτένη κλπ.). ● Έρευνα της σχέσης διατροφής, υγείας και ευεξίας: ζητήματα καταναλωτικά, κοινωνικά, πολιτιστικά, τεχνολογικά καθώς και παραδοσιακές πτυχές των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων ζητημάτων που άπτονται στις διαταραχές που συνδέονται με τη διατροφή, με στόχο την ανάπτυξη τροφίμων και διαιτολογίων προσαρμοσμένων στις ιδιαίτερες ανάγκες ομάδων καταναλωτών (άτομα με αλλεργίες, έγκυες, βρέφη, παιδιά, άτομα τρίτης ηλικίας, κ.λπ.). ● Μελέτη των γενετικών παραλλαγών στο μεταβολισμό των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων (Nutrigenetics), καθώς και στον ρόλο των θρεπτικών

	ουσιών στην έκφραση γονιδίων (Nutrigenomics) ● Καταγραφή και ανάδειξη ισχυρισμών υγείας σε προϊόντα της χώρας με έμφαση στα παραδοσιακά προϊόντα.

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα της Αγροδιατροφής υποστηρίζουν δύο εθνικής εμβέλειας ερευνητικές υποδομές, με διαθεματικό χαρακτήρα, που συνδέονται με την βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων) και την φυτοπροστασία και οι οποίες συμβάλλουν στην περεταίρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγροδιατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Συγκεκριμένα, οι υποδομές αυτές υποστηρίζουν :

· Την διατήρηση και αξιοποίηση του πλούτου της Ελληνικής βιοποικιλότητας και την ανακάλυψη φυσικών προϊόντων φαρμακευτικού, διατροφικού, καλλυντικού και αγροχημικού ενδιαφέροντος με στόχο την ανάπτυξη προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας .

· Την φυτοϋγεία και φυτοπροστασία μέσω της πρόληψης εισβολής επιβλαβών οργανισμών καραντίνας των φυτών και των αναδυόμενων οργανισμών (ΗΟ) - μικροοργανισμοί, έντομα, ζιζάνια, που σχετίζονται με γεωργικά και δασικά οικοσυστήματα.

· Την βιώσιμη εκμετάλλευση θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Α. Μεσόγειο και την πλήρη αξιοποίηση του θαλάσσιου πλούτου με πολλαπλά οφέλη τόσο για τον τομέα των υδατοκαλλιεργειών και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος αλλά και για τον τομέα των φαρμακευτικών προϊόντων και καλλυντικών.

2.Υγεία και Φάρμακα



2.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

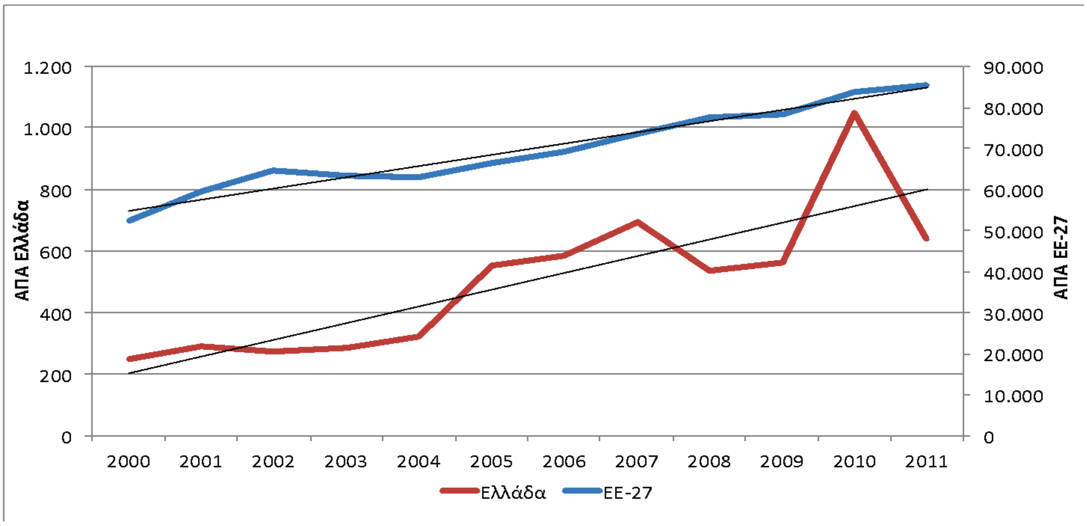
Η παγκόσμια αγορά της Υγείας, η οποία περιλαμβάνει τους τομείς των φαρμακευτικών προϊόντων, της βιοτεχνολογίας, των υπηρεσιών υγείας και των ιατρο-τεχνολογικών προϊόντων, εκτιμάται περίπου στα $4 τρις το χρόνο. Από τους παραπάνω τομείς, οι υπηρεσίες υγείας αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα της αγοράς. Στην Ευρώπη, σύμφωνα με τα στοιχεία του 2011, οι ιατρικές υπηρεσίες εκτός νοσοκομείων αντιστοιχούν στο 47,8% της αγοράς, ενώ οι υπηρεσίες εντός των νοσοκομείων αντιπροσωπεύουν το 35,7%. Τα φάρμακα και διαγνωστικά εκτός αναλώσιμων αντιστοιχούν στο 16,5% της αγοράς (EFPIA 2014). Η αξία των παραγόμενων φαρμάκων σε εργοστασιακές τιμές των μελών της European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) ανήλθε το 2013 σε €163,0 δις, ενώ οι δαπάνες Ε&Α ανήλθαν σε €30,6 δις που αντιστοιχεί στο 18,8% της αξίας τους.

Στην Ελλάδα το οικοσύστημα της υγείας περιλαμβάνει :

- φαρμακοβιομηχανίες,
- υπηρεσίες υγείας, και
- παραγωγή εξαρτημάτων και εξοπλισμού υγείας

Κατά την περίοδο 2000-2010, ο κλάδος της **φαρμακοβιομηχανίας** σημείωσε μία από τις μεγαλύτερες αυξήσεις σε όρους παραγωγής μεταξύ των υπολοίπων κλάδων της εγχώριας μεταποίησης και σε σύγκριση με την Ευρωπαϊκή Ένωση (βλ. Σχήμα 2.1) ανεβαίνοντας από το 0,2% της συνολικής ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας το 2000 στο 0,5% το 2010, προτού υποχωρήσει στα προ της κρίσης επίπεδα (0,3%) το επόμενο έτος.

Σχήμα 2.1 - Διαχρονική εξέλιξη παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων σε Ελλάδα και ΕΕ-27 - ΑΠΑ 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 20/6/14

Η ανάπτυξη του κλάδου αποτυπώνεται και στον Δείκτη Βιομηχανικής Παραγωγής, ο οποίος παρουσίασε τη μεγαλύτερη μέση ετήσια μεταβολή (13,6%) ανάμεσα στις χώρες της Ε.Ε. (μέσος όρος 4,4%) την περίοδο 2000-2008. Την περίοδο της κρίσης, ο μέσος ρυθμός μεταβολής του δείκτη έπεσε στο 3,0%, το οποίο παραμένει ακόμα πάνω από τον μέσο όρο της Ε.Ε.27 (2,3%) (Τσακανίκας, Αθανασιάδης, Γιωτόπουλος, & Κόρρα, 2013). Οι εξαγωγές φαρμακευτικών προϊόντων κατέχουν το τέταρτο μεγαλύτερο μερίδιο στο σύνολο των εξαγωγών της ελληνικής μεταποίησης. Αφορούν, όμως,

σε μεγάλο βαθμό επανεξαγωγή εισαγόμενων προϊόντων. Συνολικά, η παραγωγή ανέρχεται περίπου σε €2,8 δις και εκτιμάται ότι για κάθε €1.000 που δαπανώνται για την αγορά φαρμάκων που παράγονται στην Ελλάδα το ΑΕΠ της χώρας αυξάνεται κατά €3.420 (2013).

Η ελληνική φαρμακοβιομηχανία περιλαμβάνει περίπου 100 επιχειρήσεις (παραγωγικές και εμπορικές) και την αλυσίδα αποθήκευσης, διανομής – διακίνησης και διάθεσης φαρμάκων στο κοινό, δηλαδή τις φαρμακαποθήκες (ιδιωτικές και συνεταιρισμοί φαρμακοποιών) και τα φαρμακεία. Ο κύριος κορμός των ελληνικών επιχειρήσεων παραγωγής φαρμάκου δραστηριοποιείται στην παραγωγή γενοσήμων φαρμακευτικών προϊόντων με εμπορική ονομασία. Αποτελείται από 25 μεγάλες επιχειρήσεις, οι οποίες απασχολούν πάνω από τα 2/3 του ανθρώπινου δυναμικού τη φαρμακοβιομηχανίας και περισσότερους από 800 επιστήμονες στην παραγωγή. Η αποθήκευση και διανομή φαρμάκων περιλαμβάνει περίπου 120 φαρμακαποθήκες και 25 συνεταιρισμούς φαρμακοποιών. Η διάθεση των φαρμάκων πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο από τα 11.000 περίπου ιδιωτικά φαρμακεία, καθώς και από τα φαρμακεία του ΙΚΑ. Συνολικά, οι φαρμακευτικές επιχειρήσεις (παραγωγικές και εμπορικές) απασχολούν περίπου 13.600 εργαζόμενους, 31 ειδικοτήτων που αντιστοιχούν περίπου στο 10,0% του συνολικού αριθμού των εργαζομένων στην υγεία (ΙΟΒΕ 2014).

Οι υπηρεσίες **υγείας** περιλαμβάνουν το δημόσιο σύστημα και τις επιχειρήσεις παροχής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας. Οι επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας περιλαμβάνουν περισσότερα από 400 ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα, καθώς και εξωτερικά ιατρεία πολλών ιδιωτικών κλινικών. Οι δομές παροχής υπηρεσιών δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., ανήλθαν το 2009 σε 313 δημόσια και ιδιωτικά θεραπευτήρια συνολικής δυναμικότητας 54.704 κλινών. Εξ αυτών, τα 143 ήταν δημόσια νοσοκομεία, τα 166 ιδιωτικά και τα 5 νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (70,0%) των διαθέσιμων νοσοκομειακών κλινών ανήκει στο δημόσιο τομέα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η Ελλάδα, αριθμώντας 4,8 κλίνες ανά 1.000 κατοίκους (2007) υπολείπεται του μέσου όρου των χωρών του ΟΟΣΑ που ανέρχεται σε 5,4 κλίνες ανά 1.000 κατοίκους (OECD 2010).

Ο τομέας **παραγωγής εξαρτημάτων** και εξοπλισμού υγείας περιλαμβάνει περισσότερες από 300 επιχειρήσεις παραγωγής και εμπορίας επιστημονικών και ιατρικών μηχανημάτων, διαγνωστικών μηχανημάτων, αντιδραστηρίων, ενεργών καρδιολογικών εμφυτευμάτων, εμφυτεύσιμου ορθοπεδικού υλικού, ειδών χειρουργικής και επεμβατικής ιατρικής, απεικονιστικών ιατρικών μηχανημάτων και αναλώσιμου υγειονομικού υλικού.

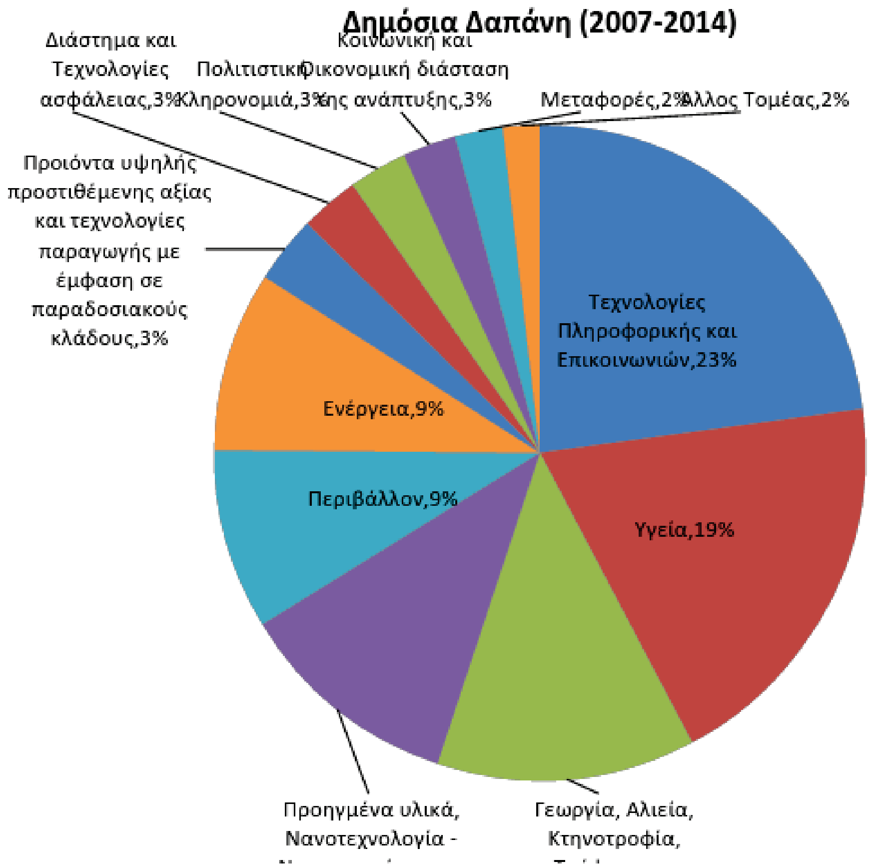


2.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Ο τομέας της Υγείας είναι μεταξύ εκείνων που απορροφούν τα υψηλότερα ποσοστά χρηματοδότησης για δραστηριότητες Έρευνας και Καινοτομίας, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο. Το πεδίο της βιο-ιατρικής έρευνας και Υγείας στον "Ορίζοντα 2020" καλύπτεται από το πρόγραμμα «Υγεία, Δημογραφική Αλλαγή και Ευημερία – Health, Demographic Change and Well being» με εγκεκριμένο προϋπολογισμό επένδυσης ύψους 8 δις €, που αποτελεί και τη μεγαλύτερη κατανομή της χρηματοδότησης στο πλαίσιο του πυλώνα «Κοινωνικές Προκλήσεις – Societal Challenges».

Σε εθνικό επίπεδο στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ (2007-2013) ο τομέας της Υγείας είναι ο δεύτερος, μετά τις ΤΠΕ, αποσπώντας το 19% (97,5 εκ.€) της δημόσιας δαπάνης (βλ. Σχήμα 2.2).

Σχήμα 2.2 - ΕΣΠΑ (2007-2014) - Κατανομή δημόσιας δαπάνης δράσεων ΕΤΑΚ ανά θεματικό πεδίο



Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Στον τομέα του **φαρμάκου** κυριαρχούν λίγες αλλά δυναμικές επιχειρήσεις παραγωγής γενοσήμων με πιστοποίηση GMP, οι οποίες είναι έντονα εξωστρεφείς με εξαγωγές σε περισσότερες από 85 χώρες. Το γεγονός ότι η φαρμακευτική βιομηχανία είναι από τους ελάχιστους τομείς της μεταποίησης που μετά την έναρξη της κρίσης προσελκύουν ξένες άμεσες επενδύσεις διεθνών ομίλων για την επέκταση των παραγωγικών δραστηριοτήτων τους στην Ελλάδα, φανερώνει τις θετικές προοπτικές του τομέα.

Εξαιτίας το υψηλού ρίσκου και κόστους, οι ελληνικές επιχειρήσεις αποφεύγουν να επενδύσουν στην ανάπτυξη νέων πρωτότυπων φαρμάκων. Αντίθετα αναπτύσσουν κυρίως σταδιακές καινοτομίες (incremental innovations), επενδύοντας στην έρευνα γρήγορης απόδοσης για τη βελτιστοποίηση των

υφιστάμενων μορίων, ή στην ανάπτυξη ενέσιμων μορφών μακράς αποδέσμευσης, στην ανάπτυξη εξειδικευμένων συσκευών για τη χορήγηση των φαρμάκων και στη διερεύνηση καινοτόμων οδών χορήγησης. Ένα μικρός αριθμός εταιρειών προσανατολίζεται προς την επαναστόχευση φαρμάκων, και στην ανάπτυξη συνδυαστικών τεχνολογιών «Drug-Device combination technologies» με καινοτομικές εφαρμογές στην εξατομικευμένη θεραπεία.

Η προσπάθεια ανάπτυξης καινοτομιών στα φάρμακα αποτυπώνεται και στις αιτήσεις διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνιών. Αν και συνολικά ο αριθμός είναι μικρός (16 το 2009 και 11 το 2011), το μερίδιο τους στο σύνολο των αιτήσεων ανέρχεται στο 16,0% το 2010, το οποίο είναι διπλάσιο από το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό (8,7%). Συνολικά όμως το ύψος των δαπανών σε έρευνα παραμένει πολύ χαμηλό σε σύγκριση με τις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Με βάση τα στοιχεία του 2011, η δαπάνη για έρευνα στην Ελλάδα στα φάρμακα ανήλθε σε €84 εκ. , κατατάσσοντας τη χώρα στη 19η θέση ανάμεσα σε 24 χώρες της Ευρώπης (EFPIA 2014). Αν και σε σύγκριση με την Ευρώπη οι δαπάνες Ε&Α των επιχειρήσεων είναι πολύ χαμηλές, εντός της ελληνικής οικονομίας η φαρμακευτική βιομηχανία καταλαμβάνει την 6η θέση στις δαπάνες Ε&Α των επιχειρήσεων και τη δεύτερη θέση ανάμεσα στους κλάδους της μεταποίησης, αντιστοιχώντας στο 12,0% της συνολικής δαπάνης Ε&Α των επιχειρήσεων.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη του ΙΟΒΕ (Τσακανίκας et al., 2013) κάθε χρόνο επενδύονται στην Ελλάδα κατά μέσο όρο €84 εκ. για κλινικές μελέτες (τμήμα των οποίων - φάσεις Ι και ΙΙ- περιλαμβάνεται στις δαπάνες Ε&Α για τις οποίες δικαιολογούνται φοροαπαλλαγές), ενώ υπάρχει δυνατότητα για αύξηση στα €400 εκ. ετησίως, καθιστώντας τις κλινικές μελέτες ως μια σημαντική αγορά.

Στον τομέα της **διαγνωστικής** οι ελληνικές επιχειρήσεις προσανατολίζονται στην παροχή εξειδικευμένων κλινικών και ερευνητικών διαγνωστικών υπηρεσιών και στην ανάπτυξη και υιοθέτηση καινοτομικών εφαρμογών μοριακής διαγνωστικής και φαρμακογονιδιωματικής. Τέλος, ένας πολύ μικρός αριθμός επιχειρήσεων δραστηριοποιείται στον τομέα της **βιο-απεικόνισης**.

Μικρός αριθμός επιχειρήσεων δραστηριοποιείται, επίσης, στον τομέα της **βιοπληροφορικής** με αξιόλογη ερευνητική δραστηριότητα και κύριο προσανατολισμό στην ανάπτυξη εργαλείων διαχείρισης ιατρικής γνώσης και βιολογικών δεδομένων, εργαλείων προσομοίωσης και μοριακής μοντελοποίησης και εξειδικευμένες τεχνολογικές πλατφόρμες για το σχεδιασμό φαρμάκων.

Στον τομέα των **μικρο/νανο-βιοϊατρικών συστημάτων και συσκευών** η επιχειρηματική δραστηριότητα είναι περιορισμένη ,αν και υπάρχει αξιόλογη ερευνητική δραστηριότητα σε ΑΕΙ και ΕΚ. Το ενδιαφέρον των ελάχιστων μικρών ελληνικών εταιρειών εστιάζει:

- στα μικρο-συστήματα bio-chip για γενετικές αναλύσεις, και
- στα εμφυτεύσιμα μικρο/νανο-συστήματα έγχυσης φαρμάκων για αποτελεσματικότερη και στοχευμένη εξατομικευμένη θεραπεία.

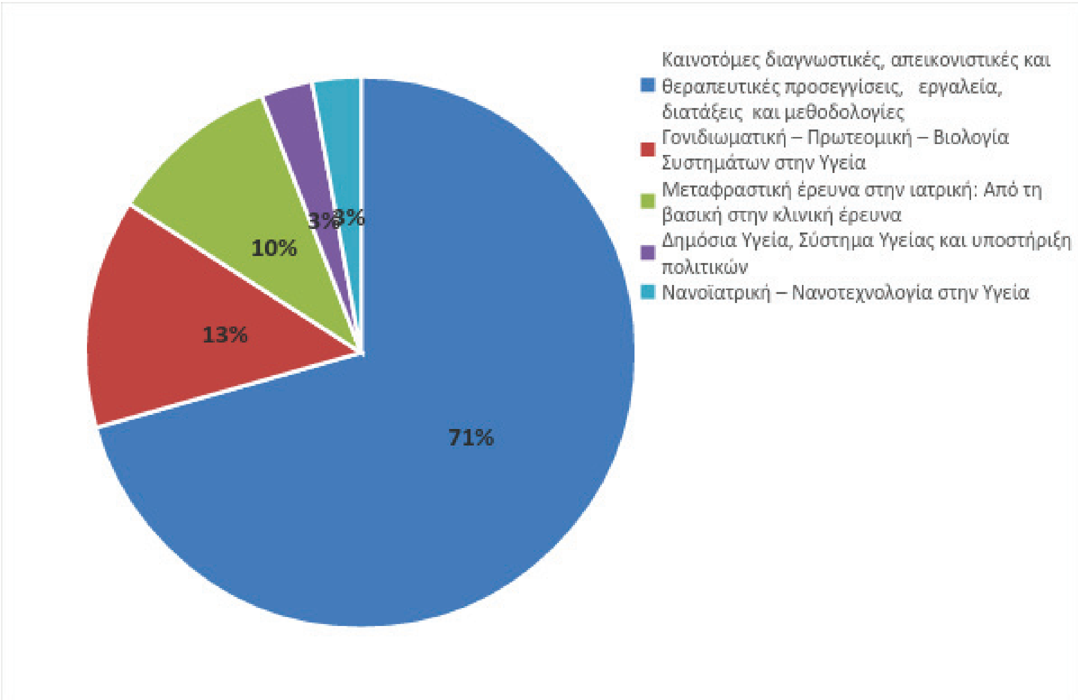
ακολουθώντας σημαντικές τάσεις της παγκόσμιας αγοράς και στοχεύοντας σε αυτήν.

Οι λίγες μικρές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο της Ε&Α **αναγεννητικής ιατρικής** στην Ελλάδα, προσανατολίζονται κυρίως στη μηχανική ιστών και στα βιοϋλικά, ενώ σημαντική δραστηριότητα αναπτύσσεται στον τομέα φαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων, λειτουργικών τροφίμων και συμπληρωμάτων διατροφής.

Την περίοδο 2007-2014, οι επιχειρήσεις του τομέα απέσπασαν κονδύλια (δημόσια δαπάνη) ύψους 20,7 εκ.€ συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την υγεία. Από το σύνολο της δαπάνης, το μεγαλύτερο μέρος διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες, ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε έργα σχετικά με την μεταφραστική έρευνα στην ιατρική, την γονιδιωματική – πρωτεομική – βιολογία συστημάτων υγείας, τη νανοϊατρική και τη νανοτεχνολογία στην υγεία (3,9%) και τέλος τη δημόσια υγεία, το σύστημα υγείας και την υποστήριξη πολιτικών (βλ. Σχήμα 2.3).

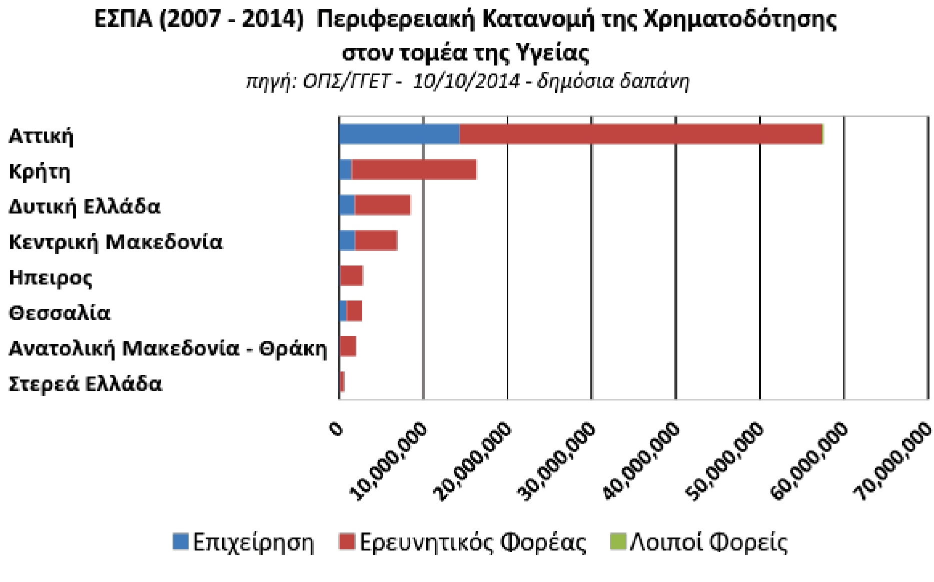
Το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης διοχετεύθηκε σε φορείς της Περιφέρειας Αττικής και μικρότερα ποσά στις περιφέρειες Κρήτης και Δυτικής Ελλάδας, στις οποίες όμως η συμμετοχή των επιχειρήσεων είναι εξαιρετικά περιορισμένη (βλ. Σχήμα 2.4).

Σχήμα 2.3 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την Υγεία χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Σχήμα 2.4 - Περιφερειακή κατανομή της δημόσιας δαπάνης σε έργα σχετικά με την Υγεία χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ (Πηγή : ΟΠΣ/ΓΓΕΤ – εξαγωγή 1/12/2014)



Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

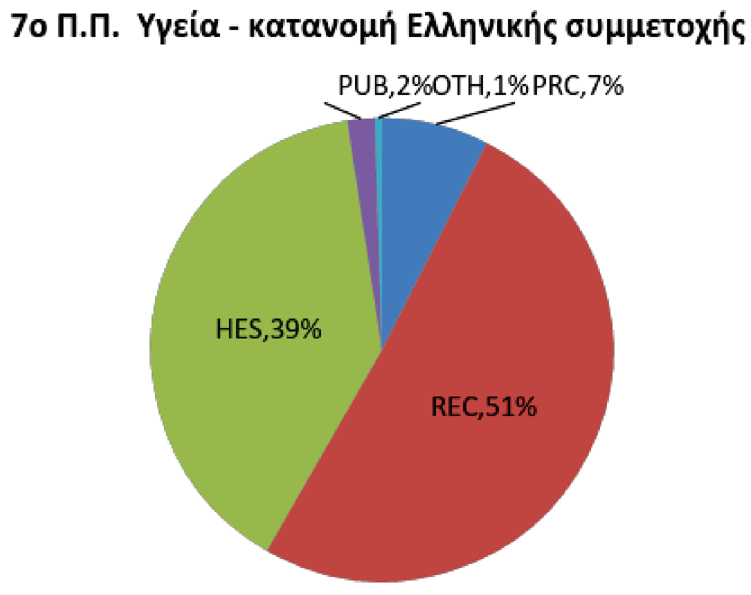
Σε εθνικό επίπεδο, την περίοδο 2007-2014, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, οι ακαδημαϊκοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας χρηματοδοτήθηκαν με κονδύλια (δημόσια δαπάνη) ύψους 76,5 εκ. € συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ. Από το σύνολο της δαπάνης, το 66,0% διοχετεύτηκε σε έργα σχετικά με καινοτόμες διαγνωστικές, απεικονιστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, εργαλεία, διατάξεις και μεθοδολογίες, το 15,8% σε έργα σχετικά με την μεταφραστική έρευνα στην ιατρική, το 13,0% σε έργα που αφορούν την γονιδιωματική – πρωτεομική – βιολογία συστημάτων υγείας, το 2,7% σε έργα νανοϊατρικής και τη νανοτεχνολογίας στην υγεία και τέλος το 2,5% σε έργα σχετικά με δημόσια υγεία, το σύστημα υγείας και την υποστήριξη πολιτικών (Σχήμα 2.3)

Στοιχεία από την Ελληνική Συμμετοχή στο Πρόγραμμα Υγεία του 7ου ΠΠ

Στο πρόγραμμα Υγεία του 7ου Προγράμματος Πλαισίου χρηματοδοτήθηκαν 113 έργα με 139 Ελληνικές συμμετοχές και χρηματοδότηση η οποία ανήλθε **σε 46,15 εκ. €.** (1% του συνόλου). Παράλληλα στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας IMI (Innovative Medicine Initiative) εντάχθηκαν 7 έργα με Ελληνική συμμετοχή και χρηματοδότηση η οποία ανήλθε σε **2,98εκ. €**.

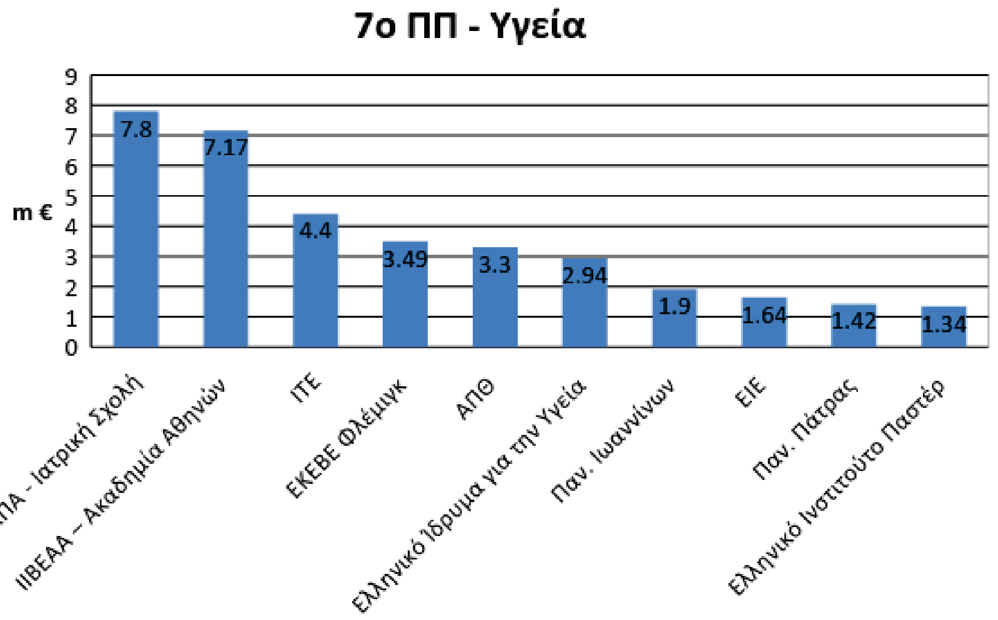
Χαρακτηριστικό της Ελληνικής συμμετοχής στο πρόγραμμα Υγεία του 7ου Π.Π. είναι τα χαμηλά ποσοστά συμμετοχής των επιχειρήσεων η οποία στο σύνολο του προγράμματος ανέρχεται στο 8% του συνόλου. Το μεγαλύτερο τμήμα της χρηματοδότησης αποσπούν τα ερευνητικά κέντρα (51%) και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα (39%) (βλ. Σχήμα 2.5).

Σχήμα 2.5 - Ελληνική συμμετοχή στο 7ο ΠΠ – ανά τύπο φορέα



Επίσης χαρακτηριστική είναι και η υψηλή συγκέντρωση της χρηματοδότησης σε περιορισμένο αριθμό φορέων με 10 φορείς (19,6% του συνόλου των Ελληνικών φορέων) να αποσπούν το 72,2% της Ελληνικής χρηματοδότησης). Οι 10 αυτοί φορείς και το ύψος της χρηματοδότησης που απέσπασαν παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα (2.6) :

Σχήμα 2.6 - Ελληνική συμμετοχή στο 7ο ΠΠ – οι 10 ερευνητικοί φορείς που απέσπασαν το 72% της Ελληνικής χρηματοδότησης.



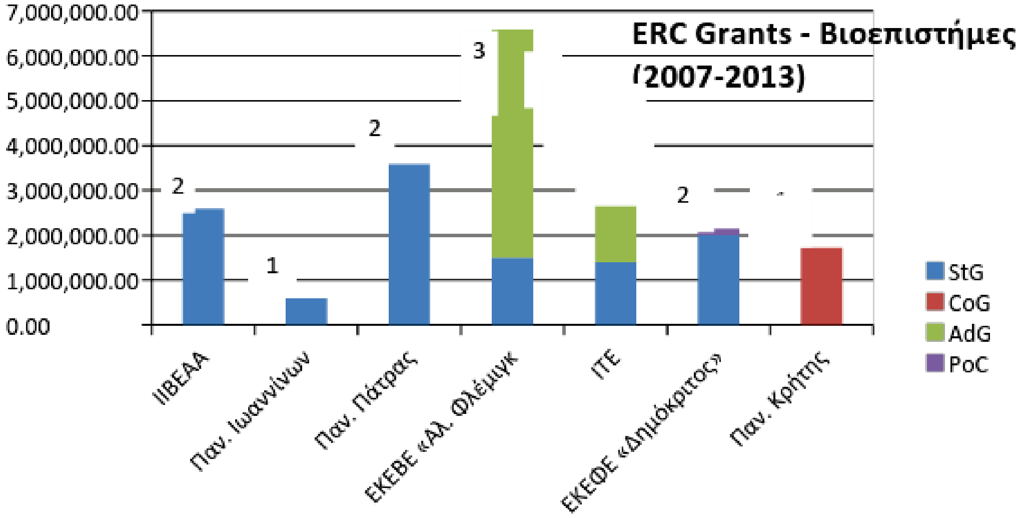
Όσον αφορά στην περιφερειακή διάσταση της Ελληνικής συμμετοχής στο 7ο ΠΠ, η εικόνα είναι αντίστοιχη με την συμμετοχή στα προγράμματα της ΓΓΕΤ με την Περιφέρεια Αττικής να αποσπά 66% των έργων και 30,5 εκ. € της χρηματοδότησης με δεύτερη σε επιδόσεις την Περιφέρεια Κρήτης (13,4% των έργων και 6,18 εκ. € χρηματοδότηση. Τρίτη σε σειρά έρχεται η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας με 10,6% των έργων και 4,91 εκ. € χρηματοδότηση.

Ελληνική Συμμετοχή στο Πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας - ERC

Η συμμετοχή Ελλήνων επιστημόνων και Ελληνικών ερευνητικών φορέων στο εξαιρετικά ανταγωνιστικό πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας (ERC) είναι ενθαρρυντική και αναδεικνύει την ύπαρξη νησίδων αριστείας στο ελληνικό ερευνητικό – ακαδημαϊκό οικοσύστημα στο πεδίο των Βιοεπιστημών.

Σε σύνολο 39 ERC grants (συνολικής χρηματοδότησης 54 εκ.€) τα οποία απέσπασαν Έλληνες επιστήμονες τα 14 εμπίπτουν στον τομέα των Βιοεπιστημών (Life Sciences). Η χρηματοδότηση για τα έργα αυτά ανήλθε σε 21 εκ.€ . Οι Ελληνικοί φορείς φιλοξενίας των grants, και η χρηματοδότηση που απέσπασαν φαίνονται στο παρακάτω Σχήμα (2.7).

Σχήμα 2.7 - Κατανομή της Ελληνικής χρηματοδότησης από το Πρόγραμμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Έρευνας – ERC στο 7ο ΠΠ. (StG – Starting Grant, AdG- Advanced Grant, CoG-Consolidator Grant, PoC-Proof of Concept).



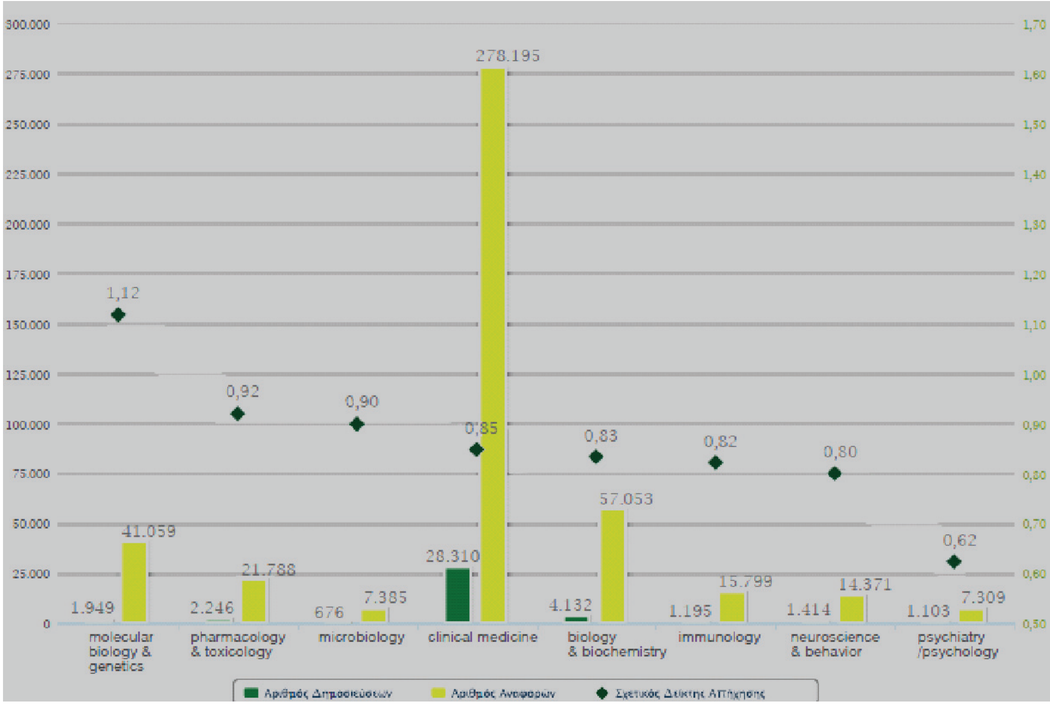
Σημειώνεται ότι τα περισσότερα Ελληνικά ERC grants αφορούν σε Starting Grants (StG) τα οποία απευθύνονται σε νέους ερευνητές, στα πρώτα στάδια της σταδιοδρομίας τους (5 χρόνια από την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος).

Η ανάπτυξη του ανθρώπινου ερευνητικού και ακαδημαϊκού δυναμικού βασίστηκε στην σημαντική παραγωγή ερευνητών από τα ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα, όπως αυτή σκιαγραφείται από το ποσοστό των διδακτόρων σε τομείς υγείας που αποφοιτά κάθε χρόνο στο σύνολο των αποφοίτων διδακτόρων.

Επιστημονικές Δημοσιεύσεις

Όπως φαίνεται στο Σχήμα (2.8) όπου παρουσιάζονται οι δημοσιεύσεις, οι αναφορές και ο σχετικός δείκτης απήχησης στις 8 κύριες θεματικές κατηγορίες, ιδιαίτερα υψηλό δείκτη απήχησης (1.12) παρουσιάζουν οι Ελληνικές δημοσιεύσεις στον τομέα της μοριακής βιολογίας και γενετικής. Καλές επιδόσεις ως προς τον δείκτη απήχησης (0,92) εμφανίζουν οι ελληνικές δημοσιεύσεις και στο πεδίο της φαρμακολογίας και τοξικολογίας.

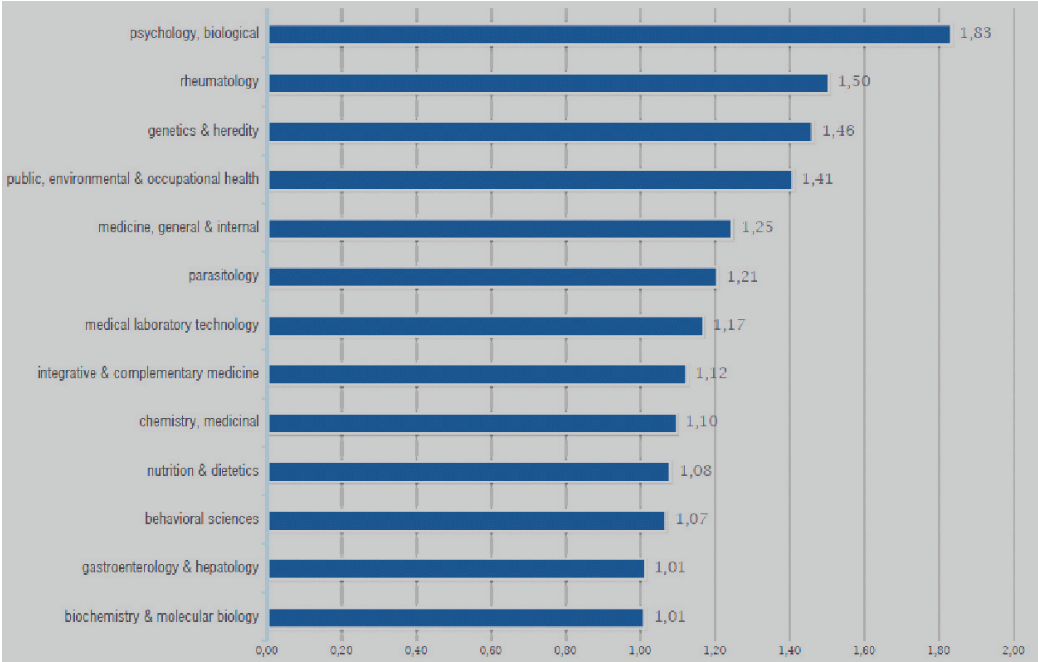
Σχήμα 2.8 - Αριθμός δημοσιεύσεων, αριθμός αναφορών και σχετικός δείκτης απήχησης των δημοσιεύσεων στις 8 θεματικές κατηγορίες σε σχέση με τις δημοσιεύσεις σε παγκόσμιο επίπεδο στα ίδιες θεματικές κατηγορίες για την περίοδο 2000-2010



Πηγή: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2012) ΤΟΜΕΑΣ Βιοεπιστημών Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2010. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών: Αθήνα

Επίσης, με κριτήριο τις επιδόσεις στις επιστημονικές δημοσιεύσεις οι Έλληνες επιστήμονες διακρίνονται διεθνώς σε 13 θεματικές υπο-περιοχές των Βιοεπιστημών και επιστημών υγείας στις οποίες ο σχετικός δείκτης απήχησης είναι >1. Οι περιοχές αυτές και ο σχετικός δείκτης απήχησης παρουσιάζονται στο παρακάτω Σχήμα (2.9).

Σχήμα 2.9 - Εξειδικευμένες θεματικές περιοχές των οκτώ εξεταζόμενων θεματικών κατηγοριών με σχετικό δείκτη απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων >= 1, για την περίοδο 2000-2010



Πηγή: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (2012) ΤΟΜΕΑΣ Βιοεπιστημών Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 2000-2010. Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών: Αθήνα

2.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Επενδυτική δυναμική, κερδοφορία, αναπτυξιακή πορεία και εξαγωγικός προσανατολισμός επιχειρήσεων του κλάδου του φαρμάκου (τελευταία 10-ετία). Υψηλό τεχνολογικό επίπεδο επιχειρήσεων και υποδομών. ΔΣ.2. Μικρός αλλά ικανός αριθμός διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών εταιρειών παραγωγής γενοσήμων (συμπεριλαμβανομένων και νέων μορφών χορήγησης φαρμάκων) με σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα. ΔΣ.3. Μερικές πολύ ανταγωνιστικές επιχειρήσεις με ισχυρό εξαγωγικό προσανατολισμό (σε πολλές περιπτώσεις market leaders) με δραστηριότητα σε συγκεκριμένα niche τμήματα της αγοράς (διαγνωστική, επαναστόχευση φαρμάκων, χορήγηση φαρμάκων). ΔΣ.4. Ικανοποιητικός παραγωγικός ιστός στο χώρο του φαρμάκου με πιστοποίηση GMP (Good Manufacturing Practices). ΔΣ.5. Ισχυρός κλάδος υπηρεσιών υγείας, δημόσιος και ιδιωτικός . ΔΣ.6. Ύπαρξη δυναμικών νησίδων αριστείας στο οικοσύστημα της Έρευνας (ERC grants). Κρίσιμη μάζα ανθρώπινου δυναμικού υψηλής κατάρτισης και εκπαίδευσης, με εξειδικεύσεις σε ευρύ φάσμα ειδικοτήτων και συνέργειες (ιατροί, βιοεπιστήμονες, επιστήμονες πληροφορικής, ειδικοί κλινικών δοκιμών κ.α.). ΔΣ.7. Ισχυροί δεσμοί μεταξύ ακαδημαϊκού / ερευνητικού και επιχειρηματικού χώρου, περισσότερο όμως σε προσωπική και όχι στρατηγική βάση. ΔΣ.8. Ισχυρός κλάδος πληροφορικής και υψηλότατης στάθμης μηχανικοί ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν μόχλευση σε μεγάλο αριθμό αναδυόμενων περιοχών και ευκαιριών (όπως big data analytics, κινητές εφαρμογές, τηλε-ιατρική, ασφάλιση υγείας κ.α.). ΔΣ.9. Πλούσια εγχώρια χλωρίδα, βιο-ποικιλότητα και διεθνούς φήμης διατροφή και κουζίνα. Συνδυασμός των δύο αυτών περιουσιακών στοιχείων μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μόχλευση των κλάδων των φαρμακευτικών προϊόντων διατροφής (nutraceuticals), φαρμακευτικών προϊόντων καλλυντικών (cosmeceuticals), συμπληρωμάτων διατροφής και λειτουργικών τροφίμων. Παράλληλα αναδεικνύονται μεγάλες ευκαιρίες και συνέργειες μεταξύ των «πράσινων» και «κόκκινων» τομέων της βιο-οικονομίας. ΔΣ.10. Η Ελλάδα είναι διεθνούς φήμης τουριστικός προορισμός με εξαιρετικό κλίμα. Παράλληλα διαθέτει υποδομές και υπηρεσίες σχετικές με την υγεία και ειδικότερα τον ιατρικό τουρισμό και τον τουρισμό ευεξίας.	ΑΔ.1. Η Ελληνική βιο-φαρμακευτική βιομηχανία είναι μικρού μεγέθους και κατακερματισμένη και με περιορισμένες διεθνείς διασυνδέσεις. ΑΔ.2. Οι μεγάλες επιχειρήσεις του χώρου δεν έχουν κατορθώσει έως τώρα να δράσουν ως γέφυρες για την ένταξη ΜΜΕ και ερευνητικών ομάδων στην προμηθευτική αλυσίδα των διεθνών ομίλων. ΑΔ.3. Χαμηλή, έως σήμερα, εγχώρια ζήτηση για διεθνώς ανταγωνιστική έρευνα και ανάπτυξη στην μεταφραστική έρευνα στις επιχειρήσεις του τομέα. ΑΔ.4. Εκτός λίγων εξαιρέσεων, η Ελληνική φαρμακοβιομηχανία υστερεί σε θέματα branding. ΑΔ.5. Σοβαρό έλλειμμα εξειδικευμένου προσωπικού σε θέματα κανονιστικού πλαισίου και πνευματικών δικαιωμάτων. ΑΔ.6. Σοβαρότατο έλλειμμα υψηλόβαθμων στελεχών (C-level) με εμπειρία σε ανάπτυξη διεθνούς επιχειρηματικής δραστηριότητας, χρηματοδότηση υψηλής τεχνολογίας, αξιολόγηση εταιρειών και άλλες παρόμοιες ειδικότητες, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη δημιουργία και τη βιωσιμότητα ανταγωνιστικών εταιρειών. ΑΔ.7. Οι συνεργασίες ακαδημαϊκού / ερευνητικού χώρου και επιχειρήσεων είναι ως επί το πλείστον ευκαιριακές και σε προσωπική βάση και όχι αποτέλεσμα στρατηγικών επιλογών. ΑΔ.8. Απουσία χρηματοδοτικών εργαλείων για τη χρηματοδότηση υψηλού ρίσκου κατά αρχικά στάδια της ανάπτυξης και πριν την κατοχύρωση με πατέντα. ΑΔ.9. Απουσία διεθνών πιστοποιήσεων των ιατρικών υπηρεσιών. ΑΔ.10. Το θεσμικό πλαίσιο για τις κλινικές μελέτες απαιτεί προσαρμογή σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. ΑΔ.11. Παραμένουν ανεκμετάλλευτες δυνατότητες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας σε μέσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα από την απουσία ισχυρών ερευνητικών υποδομών σε ανερχόμενους τομείς, όπως η βιοπληροφορική, η μεταφραστική έρευνα, βιο-φαρμακευτική έρευνα.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Η παρούσα κατάσταση αβεβαιότητας και η αναδιοργάνωση διεθνώς στους τομείς των βιο-φαρμακευτικών και της Υγείας μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες ευκαιρίες για τις ελληνικές επιχειρήσεις. Ο συνεχώς αυξανόμενος ανταγωνισμός και οι πιέσεις για συνεχείς μειώσεις του κόστους μπορούν να οδηγήσουν τις μεγάλες, καταξιωμένες εταιρείες να ανοιχθούν σε μικρότερες/ νεότερες, οι οποίες μπορούν να προσφέρουν μοναδικά προϊόντα και υπηρεσίες. Ε.2. Συνεχώς αυξανόμενη πίεση για πιο έντονη διαφοροποίηση στα προϊόντα και μείωση του κόστους. Οι προκλήσεις αυτές είναι εξαιρετικά σημαντικές για τις επιχειρήσεις που παράγουν γενόσημα και οι οποίες προσπαθούν να αυξήσουν την αξία των προϊόντων τους μέσω επαναστόχευσης, νέων μορφών χορήγησης ή συνδυασμό αυτών. Ε.3. Οι αναδυόμενες αγορές των βιο-φαρμακευτικών προϊόντων, καλλυντικών, διατροφής, λειτουργικών τροφίμων, φαρμακευτικών προϊόντων από βότανα και αιθέρια έλαια δίνουν σημαντικές ευκαιρίες για συνέργειες υψηλής προστιθέμενης αξίας μεταξύ του κλάδου της διατροφής-τροφίμων, της βιο-οικονομίας και της Υγείας. Ε.4. Το εξαιρετικά υψηλό και σε πολλές περιπτώσεις απαγορευτικό κόστος των κλινικών δοκιμών δημιουργεί ευκαιρίες για την ενίσχυση της προβλεψιμότητάς τους, τη μείωση των κινδύνων για τους συμμετέχοντες ασθενείς και τη μείωση του κόστους τους. Παράλληλα, η μεγάλη δυσκολία στην ανεύρεση ασθενών για συμμετοχή σε πολύ-στοχευμένες κλινικές δοκιμές σε συνδυασμό με το πολύ αυστηρό κανονιστικό πλαίσιο στις διεθνείς αγορές δημιουργεί μεγάλη ζήτηση για τη δημιουργία κέντρων κλινικών δοκιμών. Ε.5. Ύπαρξη πολλών αποθετηρίων δεδομένων με ανοιχτή πρόσβαση, τα οποία προσφέρουν ευκαιρίες σε ομάδες ειδικών σε IT, οι οποίες μπορούν να σκεφθούν out of the box για νέες δυνατότητες αξιοποίησής τους και να δημιουργήσουν νέες αλυσίδες αξίας στον τομέα. Ε.6. Οι δημογραφικές αλλαγές και η ανάγκη «προσωποποιημένης» ιατρικής στον Δυτικό κόσμο δημιουργεί προοπτικές και ευκαιρίες σε συγκεκριμένα niche της αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών, η «ανακάλυψη» των οποίων βασίζεται στην ικανότητα χειρισμού και επεξεργασίας μεγάλων βάσεων δεδομένων και «έξυπνων» εφαρμογών πληροφορικής. Ε.7. Οι επιχειρήσεις και η παραγωγή που βασίζεται στο ζωικό κεφάλαιο αντιμετωπίζουν μια σειρά προκλήσεων σχετικά με την υγεία των πληθυσμών και τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Δημιουργούνται έτσι ευκαιρίες από την ανάγκη εξεύρεσης λύσεων μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται και λύσεις που μπορούν να μεταφερθούν στο πεδίο της ανθρώπινης υγείας, όπου έχει αναπτυχθεί σχετική γνώση την οποία μπορεί να εκμεταλλευθεί και ο τομέας της ζωικής παραγωγής.	Α.1. Οι συνεχώς αυξανόμενες πιέσεις στο κόστος των συστημάτων υγείας μεταβάλλουν συνολικά το σύστημα επιβάλλοντας πλήρως όρους αγοράς. Α.2. Ανταγωνιστές της Ελλάδας (εντός και εκτός Ε.Ε.), οι οποίοι είναι φθηνότεροι και το ίδιο καλοί. Α.3. Πολυεθνικές φαρμακευτικές βιομηχανίες στρέφονται όλο και περισσότερο στα γενόσημα. Α.4. Μεγάλες πολυεθνικές στον χώρο της πληροφορικής εισέρχονται στον χώρο της υγείας δημιουργώντας έτσι μεγάλο ανταγωνισμό στις μικρότερες και λιγότερο καινοτόμες επιχειρήσεις. Α.5. Η ανάπτυξη μη-φαρμακευτικών και μη-επεμβατικών θεραπειών μπορεί να απειλήσει συμβατικές επιχειρήσεις, οι οποίες δεν προσαρμόζονται στα νέα δεδομένα. Α.6. Η μεγάλη ζήτηση από το εξωτερικό για εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό σε συνδυασμό με την ελάχιστη ζήτηση στο εσωτερικό και τις μη ανταγωνιστικές συνθήκες εργασίας οδηγεί σε brain drain. Α.7 Σημαντικός ανταγωνισμός από τρίτες χώρες, οι οποίες διαθέτουν χαμηλό κόστος και πιστοποιημένες ιατρικές υπηρεσίες.



2.4*Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική για την έρευνα και καινοτομία στον τομέα της Υγείας και των Φαρμάκων βρίσκεται στον πυρήνα της ευρύτερης στρατηγικής του τομέα της υγείας για «την ανάπτυξη βιώσιμης εξωστρεφούς επιχειρηματικότητας με εξαγωγικό προσανατολισμό», και εναρμονίζεται με την ευρύτερη εθνική πολιτική στον τομέα της υγείας, η οποία έχει ως στόχο τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού και τη μείωση των ανισοτήτων στον τομέα της υγείας, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα του Εθνικού Συστήματος Υγείας για τις επόμενες γενεές.

Στο πλαίσιο αυτό, οι κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής Έρευνας και Καινοτομίας στον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων είναι :

α) η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων και η ανάδειξη νέων επιχειρηματικών ευκαιριών μέσω της στήριξης της έρευνας και της καινοτομίας σε τομείς όπου η χώρα μπορεί να αξιοποιήσει καλύτερα υφιστάμενα ή να αναπτύξει νέα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και

β) βελτίωση της κατανόησης της υγείας του πληθυσμού και των ασθενειών και η μετάφραση αυτής της γνώσης σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες υγείας. Η στρατηγική για τον τομέα περιλαμβάνει τις κύριες αλυσίδες αξίας του τομέα (φάρμακο, ιατρικές τεχνολογίες, υπηρεσίες υγείας) στοχεύοντας σε επιμέρους κρίκους στους οποίους συγκεντρώνονται τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα καθώς και σε κρίκους που διασταυρώνονται με άλλες αλυσίδες αξίας όπως των ΤΠΕ, της αγροδιατροφής, των υλικών και του τουρισμού

Μεθοδολογική Προσέγγιση

Όπως περιγράφεται αναλυτικά στην ενότητα 4.3. η ΓΓΕΤ μετά από διεξοδική ανασκόπηση υφιστάμενων μελετών, κειμένων πολιτικής και διαθέσιμων στατιστικών στοιχείων για τον τομέα, προχώρησε στο επόμενο βήμα της διερεύνησης με την εφαρμογή της διαδικασίας «επιχειρηματικής ανακάλυψης» για την περαιτέρω εξειδίκευση του τομέα και τον εντοπισμό των κρίσιμων δραστηριοτήτων (activities) οι οποίες αξιοποιώντας την Έρευνα, Τεχνολογία και Καινοτομία μπορούν να προκαλέσουν διαρθρωτικές αλλαγές στον τομέα αλλά και σε συσχετιζόμενους τομείς.

Συγκεκριμένα, με πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ συγκροτήθηκε η Πλατφόρμα Καινοτομίας για τον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων στην οποία συμμετείχαν εκπρόσωποι παραγωγικών φορέων, ερευνητικών κέντρων και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων με δραστηριότητα στον τομέα των βιοεπιστημών, εθνικοί εκπρόσωποι στις επιτροπές προγραμμάτων σχετικών με την Υγεία στον Ορίζοντα 2020, εκπρόσωποι κυβερνητικών φορέων με αρμοδιότητα πολιτικής σε θέματα υγείας, εκπρόσωποι περιφερειακών αρχών, επιχειρήσεις καθώς και μη κερδοσκοπικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα. Η συμμετοχή στην Πλατφόρμα ήταν ανοιχτή με δυνατότητα συμμετοχής και νέων μελών σε περίπτωση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Η Πλατφόρμα πραγματοποίησε μία συνάντηση (Ιανουάριος 2014) στην οποία παρουσιάστηκε το γενικότερο πλαίσιο σχεδιασμού της νέας προγραμματικής περιόδου σύμφωνα με το οποίο έμφαση δίδεται στις οικονομικές δραστηριότητες οι οποίες μπορούν να αναβαθμιστούν μέσω της Έρευνας και Καινοτομίας. Παρουσιάστηκε επίσης και το κείμενο βάσης για τον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων καθώς και κατάλληλα δομημένο ερωτηματολόγιο προκειμένου τα μέλη της Πλατφόρμας να υποβάλλουν τις προτάσεις τους σχετικά με τους τομείς προτεραιότητας σε έρευνα και τεχνολογία, την αναμενόμενη οικονομική επίπτωση αυτών αλλά και ως προς τα κατάλληλα εργαλεία χρηματοδότησης των αναδεικνυόμενων θεματικών προτεραιοτήτων.

Όλο το υποστηρικτικό υλικό, ο κατάλογος συμμετεχόντων, τα ερωτηματολόγια προς τα μέλη της πλατφόρμας και οι παρουσιάσεις της 1ης συνεδρίασης έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα της ΓΓΕΤ – www.gsrt.gr – Νέα Προγραμματική Περίοδος (2014-2020). (εδώ).

Συνοπτικά στοιχεία από τη συμμετοχή στην Πλατφόρμα και τις προτάσεις που υποβλήθηκαν δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.1 - Πλατφόρμα Καινοτομίας «Υγεία & Φάρμακα»

Συμμετοχή στην Πλατφόρμα Καινοτομίας «Υγεία & Φάρμακα» (24-1-2014)	Αριθμός
Φορείς που προσκλήθηκαν στην 1η συνάντηση	49
Φορείς που παραβρέθηκαν στην 1η συνάντηση	36
Άτομα που παραβρέθηκαν στην 1η συνάντηση	52
Φορείς που απέστειλαν προτάσεις*	14
Προτάσεις που υποβλήθηκαν	**45**

* επισημαίνεται ότι πλείστες των απαντήσεων υποβλήθηκαν από συλλογικούς φορείς και ομάδες φορέων (όπως ΠΕΦ – Πανελλήνια Ένωση Φαρμακοβιομηχανίας, ΣΦΕΕ – Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος, Hellenic Biocluster, BIONiAN cluster).

Το 80% των προτάσεων οι οποίες υποβλήθηκαν στο πλαίσιο των εργασιών της πλατφόρμας προέρχονται από επιχειρήσεις (κυρίως συλλογικά όργανα, συνδέσμους επιχειρήσεων και clusters) και το 20% από ερευνητικούς – ακαδημαϊκούς φορείς.

Η ανάλυση SWOT και η ανοιχτή διαβούλευση μέσω της Πλατφόρμας Καινοτομίας ανέδειξε σημαντικές αναπτυξιακές προκλήσεις που θα πρέπει να αντιμετωπισθούν από την στρατηγική για την επίτευξη των κεντρικών αναπτυξιακών στόχων και οι οποίες είναι:

- Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας και της καινοτομίας
- Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού
- Αντιμετώπιση κοινωνικών προκλήσεων και ενίσχυση των διασυνδέσεων της ΕΤΑΚ με την Κοινωνία

Παράλληλα, η βασική στρατηγική επιλογή μεταφράζεται σε επιμέρους προτεραιότητες για τις δύο κύριες αλυσίδες αξίας του τομέα (δηλαδή τις φάρμακο-ιατρικές τεχνολογίες και τις υπηρεσίες υγείας) στοχεύοντας σε επιμέρους κρίκους στους οποίους συγκεντρώνονται τα ανταγωνιστικά μας πλεονεκτήματα, καθώς και σε κρίκους που διασταυρώνονται με άλλες αλυσίδες αξίας, όπως της πληροφορικής, της αγροδιατροφής και του τουρισμού.

Αναλυτικά οι θεματικές προτεραιότητες παρουσιάζονται αναλυτικότερα στην ενότητα «Προτεραιότητες για την Έρευνα και Καινοτομία».

Η ανάπτυξη του μίγματος πολιτικής για την ικανοποίηση των αναπτυξιακών αναγκών στους τομείς προτεραιότητας και του κεντρικών αναπτυξιακών προκλήσεων παρουσιάζονται στην ενότητα «Μίγμα πολιτικής και πρόγραμμα δράσης».

Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η επιλογή των τομέων παρέμβασης για κάθε μία από τις αλυσίδες αξίας παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2.2 - Προτεραιότητες παρέμβασης

Αλυσίδες αξίας	Κρίσιμοι κρίκοι για παρεμβάσεις ΕΤΑ	Προτεραιότητες
Φαρμακευτικά προϊόντα και ιατρικές τεχνολογίες	• Βιοϊατρική έρευνα με εστίαση: ○ στην ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων για την ανακάλυψη νέων φαρμάκων, ○ στην ανάπτυξη βιο-φαρμακευτικών προϊόντων και γενοσήμων φαρμάκων υψηλής προστιθέμενης αξίας, και ○ στην ανάπτυξη νέων θεραπειών. • Μεταφραστική ιατρική έρευνα για τη μεταφορά των επιστημονικών επιτευγμάτων στην κλινική πρακτική. • Κλινική έρευνα.	• Ανάπτυξη νέων μορφών χορήγησης φαρμάκων και βελτίωση μορφοποίησης φαρμάκων. • Συνδυασμοί φαρμάκων, και συνδυασμοί τρόπου χορήγησης φαρμάκων. • Ανάδειξη και επιβεβαίωση νέων θεραπευτικών στόχων και βιοδεικτών. • Ανάπτυξη νέων φαρμάκων, εστιασμένες δραστηριότητες έρευνας στα πρώτα στάδια παραγωγής φαρμάκων. • Κατανόηση μηχανισμών ασθενειών και χαρτογράφηση παθογένεσης ασθενειών. • Ανάπτυξη νέων προ-κλινικών μοντέλων ασθενειών. • Ανάπτυξη ζωικών μοντέλων ανθρώπινων ασθενειών για προ-κλινικές δοκιμές φαρμάκων. • Ανάπτυξη εξατομικευμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων.
Συστήματα, εφαρμογές και υπηρεσίες στο χώρο της υγείας	• Προϊόντα και υπηρεσίες υγείας. • Ιατρικές, διαγνωστικές και απεικονιστικές υπηρεσίες και υπηρεσίες βιοπληροφορικής.	• Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και εφαρμογών με ψηφιακό περιεχόμενο, όπως κινητές εφαρμογές και βιοαισθητήρες και ανάπτυξη εύχρηστων, διαγνωστικών μεθόδων. • Βιο-απεικόνιση. • Βιοπληροφορική - Big data analytics. • Προηγμένα μικρο / νανο βιοϊατρικά συστήματα και συσκευές.
Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας με ανάπτυξη αμφίδρομων διασυνδέσεων	• Ανάπτυξη ιατρικού τουρισμού. • Διαφοροποίηση παραγωγικών ή ερευνητικών δραστηριοτήτων με την ανάπτυξη συνεργιών με την διατροφή και τη βιομηχανία καλλυντικών, υλικών και τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες.	• Ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών τηλεϊατρικής και εξειδικευμένων, καινοτόμων υπηρεσιών για τη φροντίδα ειδικών ομάδων του πληθυσμού, των ηλικιωμένων και την ενίσχυση του ιατρικού τουρισμού. • Ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών φαρμακευτικών προϊόντων, λειτουργικών τροφίμων και καλλυντικών βασισμένων στην εγχώρια χλωρίδα.

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Στον εξαιρετικά ανταγωνιστικό χώρο της Βιοϊατρικής, μέσω του Ο.Χ. υιοθετείται μια «ολιστική» προσέγγιση για την επιλογή των ερευνητικών υποδομών έτσι ώστε οι ΕΥ να υποστηρίζουν αποτελεσματικά τους τομείς προτεραιότητας και τις αλυσίδες αξίας που αναδεικνύονται από την RIS3 και συγχρόνως να δίνουν ώθηση στην εξωστρέφεια του ερευνητικού και επιχειρηματικού ιστού της χώρας ενισχύοντας τις διασυνδέσεις με τον Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας. Παράλληλα οι ΕΥ του Ο.Χ. έχουν ανοιχτό και συνεργατικό χαρακτήρα ώστε να υποστηρίζουν αποτελεσματικά και να προάγουν τη συνεργασία επιχειρήσεων με τους ερευνητικούς φορείς και να ενθαρρύνουν τη διασύνδεση και ένταξη των συνεργατικών αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας στις εγχώριες και παγκόσμιες αλυσίδες αξίας.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα της Υγείας και Φαρμάκων υποστηρίζουν:

- Την ανάπτυξη εθνικής εμβέλειας δικτύου Ελληνικών βιοτραπεζών και τη σύνδεσή τους με το αντίστοιχο Ευρωπαϊκό δίκτυο.
- Την υποστήριξη μεταφραστικής έρευνας, των κλινικών δοκιμών και της εξατομικευμένης ιατρικής για την ταχεία και αποτελεσματική μετάφραση των ερευνητικών ευρημάτων σε νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία των νοσημάτων.
- Την υποστήριξη της βιο-φαρμακευτικής έρευνας και τη διασύνδεσης βασικής έρευνας και κλινικής χρήσης (ανάπτυξη βιοδραστικών μικρών μορίων, προσδιορισμό φαρμακευτικών στόχων, δομική βιολογία, βιο-ιατρική απεικόνιση)
- Την αποτελεσματική διαχείριση και διαφύλαξη μεγάλου όγκου βιοδεδομένων (e-υποδομές και κέντρα αποθήκευσης, βιο-μοριακών δεδομένων και ζωικών μοντέλων για ανθρώπινες νόσους)

2.5 *Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης*

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μίγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί επιμέρους ειδικούς στόχους.

Παράλληλα, η διαβούλευση μέσω της Πλατφόρμας Καινοτομίας για την Υγεία & Φάρμακα ανέδειξε και ορισμένες ειδικές δράσεις για τον τομέα. Οι δράσεις αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Αναπτυξιακή ανάγκη/ πρόκληση	Ειδικοί Στόχοι	Δράσεις	Ταμείο	ΘΣ και ΕΠ
1. Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά	1.1 Ανάπτυξη ελληνικού φαρμάκου	• Δράση 1.1.1 Μικρός αριθμός μεγάλων ολοκληρωμένων ερευνητικών έργων, τα οποία ολοκληρώνουν και τη Φάση 2 των Κλινικών Μελετών με στόχο την ανάπτυξη: ○ γενοσήμων, ○ την επαναστόχευση φαρμάκων, και ○ την ανάπτυξη συνδυασμών φαρμάκων και συνδυασμών τρόπου χορήγησης. Τα έργα υλοποιούνται από επιχειρήσεις παραγωγής φαρμάκων με συνεργασία με εξειδικευμένες ΜΜΕ και εάν είναι αναγκαίο και με ΑΕΙ και Ερευνητικά κέντρα.	ΕΤΠΑ	ΘΣ 1, ΕΠ 1β
2. Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού	2.3. Ενίσχυση* Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας στους τομείς προτεραιότητας βάσει του Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών	• Βιοτράπεζες, e-υποδομές και κέντρα αποθήκευσης, βιο-μοριακών δεδομένων και ζωικών μοντέλων για ανθρώπινες νόσους. • Υποδομές για την υποστήριξη μεταφραστικής έρευνας και της εξατομικευμένης ιατρικής (ταχεία και αποτελεσματική μετάφραση των ερευνητικών ευρημάτων σε νέα προϊόντα για την πρόληψη, τη διάγνωση και την θεραπεία των νοσημάτων) • Υποδομές για την βιο-φαρμακευτική έρευνα και τη διασύνδεση βασικής έρευνας και κλινικής χρήσης (ανάπτυξη βιοδραστικών μικρών μορίων, δομική βιολογία, βιο-ιατρική απεικόνιση • Υποδομές οι οποίες υποστηρίζουν τις συνέργειες με τον τομέα της αγρο-διατροφής και του περιβάλλοντος	ΕΤΠΑ	ΘΣ1, ΕΠ 1.α

2.6 ***ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

1. OECD (2010): Health at a glance, Europe 2010, Paris: OECD (retrieved from WorldCat: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2010-en
2. McKinsey&Company (2011) Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά Προσδιορίζοντας το νέο Μοντέλο Ανάπτυξης της Ελλάδας, Σύνοψη, Σεπτέμβριος. McKinsey&Company: Αθήνα
3. **Smart specialization:** From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation Dominique FORAY* Paul A. DAVID ** & Bronwyn H. HALL, November 2011
4. McKinsey & Company (2012), Greece 10 years ahead: defining Greece's new growth model and strategy
5. Position of the European Commission Services on the development of Partnership Agreement and Programmes in Greece for the Period 2014-2020 (13 November 2012)
6. RIS3 National Assessment : Greece. Smart Specialization as a means to foster economic renewal. A report to the European Commission, Directorate General for Regional Policy, Unit. I3 – Greece & Cyprus Alasdair Reid, Nicos Komninos, Jorge Sanchez, P. Tsanakas (Dec 2012).
7. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Βιοεπιστημών» (2012). Ανάκτηση από: http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=120I466I1249I646I494779&olID=824&neID=824&neTa=24&ncID=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=aI824I0I120I466I1249I0I2&actionID=load
8. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας : «ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ», 2012/ Ενημερωτική Έκθεση 2011 στον Τεχνολογικό Τομέα «Υγεία» που εκπονήθηκε από το ΙΤΕ για λογαριασμό του ΣΕΒ στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Ανάπτυξη Δικτύου Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Πληροφόρησης»
9. Η Φαρμακευτική Αγορά στην Ελλάδα: Γεγονότα και Στοιχεία. (Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος – ΣΦΕΕ , Δεκέμβριος 2012.
10. International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Associations. Facts & Figures, 2012. «The Pharmaceutical Industry and Global Health»
11. ΙΟΒΕ (2012): Αναπτυξιακές προοπτικές της Ελληνικής φαρμακευτικής βιομηχανίας
12. Καλογήρου, Γ., Τσακανίκας, Α., Χρυσομαλλίδης, Χ., (2012), ΣΕΣ 2014-2020, Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης», 2014-2020.
13. (21) Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραϊσκος Δ., (2013), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά - Scopus, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
14. Σαχίνη, Ε., Μάλλιου, Ν., Χούσος, Καραϊσκος (2012), Ελληνικές επιστημονικές δημοσιεύσεις (2000-2010) – Τομέας Βιοεπιστημών, ΕΚΤ
15. (24) Commission Staff Working Document "Investing in Health", Brussels, 20.2.2013 SWD(2013) 43 final]
16. Κείμενο Προτάσεων του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΣΕΤ) για το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Έρευνας και Καινοτομίας (2014-2020), Αύγουστος 2014, ανάκτηση από: http://www.gsrt.gr/central.aspx?sId=120I466I1249I646I494779&olID=824&neID=824&neTa=81&ncID=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=aI824I0I120I466I1249I0I2&actionID=load
17. Τσακανίκας Α., Αθανασιάδης Θ., Γιωτόπουλος Γ., Κόρρα, Ε. (2013). Μελέτη Στρατηγικής για τον κλάδο της φαρμακοβιομηχανίας, Αθήνα (ΙΟΒΕ).
18. ΥΥΚΑ (Μάιος 2013), Πρόταση για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης, 2014-2020. Αθήνα, Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΥΥΚΑ)

19. ΙΟΒΕ (2014): Η φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα: γεγονότα και στοιχεία (2013). Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδας. Παρατηρητήριο Οικονομικών Υγείας
20. ΕΛΙΑΜΕΠ (2013). Αξιολόγηση των επιδράσεων που έχουν ασκήσει στην πορεία της Ελληνικής Οικονομίας οι πολιτικές που χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τελική έκθεση – ΕΛΙΑΜΕΠ – για την Τράπεζα της Ελλάδος. (2013).
21. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ)/ Πρόταση Τομεακής Πολιτικής για την Έρευνα και Καινοτομία στο πλαίσιο της προετοιμασίας του ΣΕΣ (Μάιος 2013).
22. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), - Κείμενο Βάσης – Τομέας : Υγεία & Φάρμακα (Ιανουάριος 2014),
23. http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles70/BACKGROUND%20DOC%20HEALTH-PHARMA%20V.1.pdf
24. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας – Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο για την Έρευνα και Καινοτομία 2014-2020 – Περιληπτικό Κείμενο Διαβούλευσης (Ιούνιος 2014)
25. Pascual C., Sachini E. (2015), "7 years of Excellence in the European Research Area 2007-2013: the case of Greece", National Documentation Centre http://metrics.ekt.gr/sites/metrics/files/EKT_ERC_Report_2015_en.pdf
26. Lancet: "**Sharing research data to improve public health"** Published **Online** Jan uary 10, 2011DOI:10.1016/S0140-6736(10)62234-9
27. European Science Foundation: European Medical Research Councils (EMRC) White Paper II:A Stronger Biomedical Research for a Better European Future. (retrieved from : www. mrc.ac.uk/Utilities/Documentrecord/index.htm?d=MRC003343;)
28. Wellcome Trust. Sharing research data to improve public health: jointstatement of purpose. Jan 10, 2011. http://www.wellcome.ac.uk/publichealthdata.

Ιστοσελίδες

1. Ιστότοπος του προγράμματος «Η 2020» http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en
2. MEMO/13/1085: «Η 2020» – Το νέο πρόγραμμα της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία
3. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organisation), στο διαδίκτυο: http://www.who.int/countries/grc/en/
4. www.bis.gov.uk/assets/biscore/economics-and-statistics/docs/10-541-bis-economics-paper-02

3.Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών



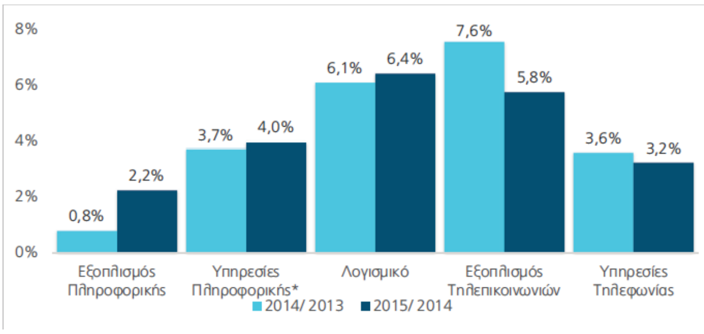
3.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Η δυναμική του τομέα των ΤΠΕ

Ο τομέας των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα της παγκόσμιας οικονομίας με τη συνολική αξία της παγκόσμιας αγοράς να εκτιμάται στα €2,96 τρις το 2014 και με συνεχή βελτίωση μετά το 2012. Συγκεκριμένα το 2013 είχε ανάπτυξη 6,7% φτάνοντας στο ύψος των €2,84 τρις και το 2014 4,1%, ενώ για το 2015 εκτιμάται ότι θα συνεχιστεί η ανάπτυξη με ρυθμό περίπου 4% φτάνοντας στα €3,1 τρις.

Τα τμήματα της αγοράς που οδηγούν την ανάπτυξη είναι η αυξανόμενη ζήτηση σε λογισμικό, οι τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, οι συσκευές που σχετίζονται με την κινητικότητα (mobile internet) και οι υπηρεσίες πληροφορικής .

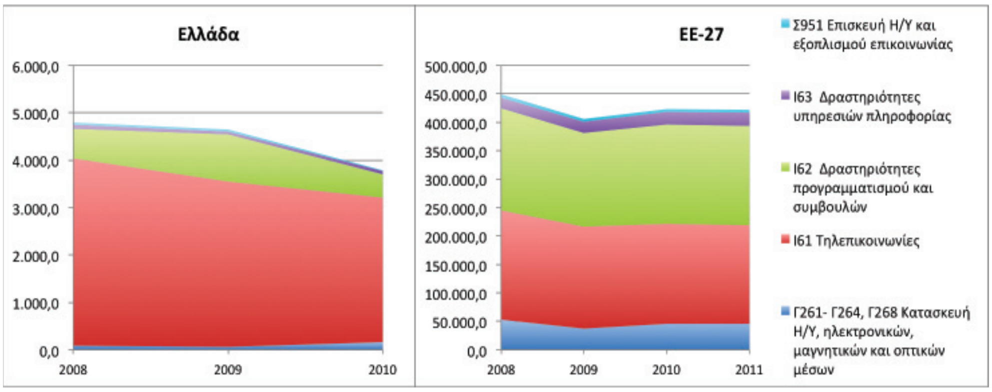
Σχήμα 3.1 - Ποσοστό μεταβολής αξίας παγκόσμιας αγοράς ανά κλάδο



Σημείωση: *Περιλαμβάνονται Business Consulting & Business Process Outsourcing Services μόνο για τις χώρες της Ευρώπης.

Πηγή: EITO σε συνεργασία με IDC, επεξεργασία ΣΕΠΕ. ΣΕΠΕ, EITO (2014)

Σχήμα 3.2 - Διαχρονική μεταβολή στην ακαθάριστη προστιθέμενη αξία των κύριων τομέων των ΤΠΕ- €000



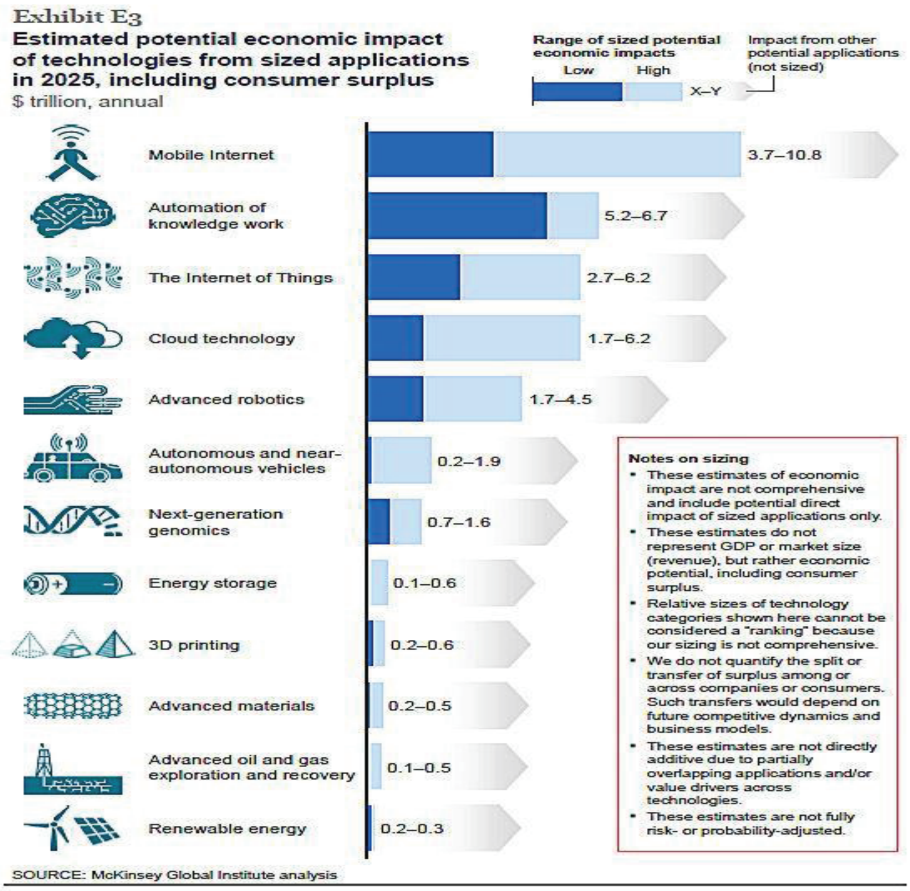
Πηγή: Επεξεργασία από Eurostat - Structural Business Statistics. Εξαγωγή στοιχείων 20/10/2014

Στην Ευρώπη η αγορά των ΤΠΕ παρουσιάζει μέτρια ανάπτυξη μετά από σειρά θετικών και αρνητικών διακυμάνσεων εξαιτίας της κρίσης. Στην Ελλάδα, η αγορά παρουσιάζει συνεχή συρρίκνωση, όμως με μειούμενους ρυθμούς. Συγκεκριμένα, το 2011 η αγορά μειώθηκε σε σχέση με το 2010 κατά 10,4%, το

2012 παρουσίασε μία μείωση 6,9%, το 2013 οι απώλειες συνεχίστηκαν αλλά η μείωση περιορίστηκε στο 2,1% και το 2014 στο 3,0%, οδηγώντας τη συνολική αξία της αγοράς περίπου στα €5,7 δις. Το 2015 εκτιμάται ότι η μείωση θα περιοριστεί στο 1,8% και θα φτάσει η αξία της αγοράς στα €5,6 δις.

Η μελέτη του McKinsey Global Institute (Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, May 2013) αναγνωρίζει 12 τεχνολογίες, οι οποίες εκτιμάται ότι θα επηρεάσουν σημαντικά τον κόσμο μέχρι το 2025 λόγω της οικονομικής επίπτωσης που θα επιφέρουν σε παγκόσμιο επίπεδο. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται οι τεχνολογίες mobile internet ($3,7-10,8 τρις), automation of knowledge work ($5,2-6,7 τρις), the internet of things ($2,7-6,2 τρις), cloud technology ($1,7-6,2 τρις), advanced robotics ($1,7-4,5 τρις) και 3D printing ($0,2-0,6 τρις).

Σχήμα 3.3 - 12 τεχνολογίες που θα επηρεάσουν σημαντικά τον κόσμο έως το 2025



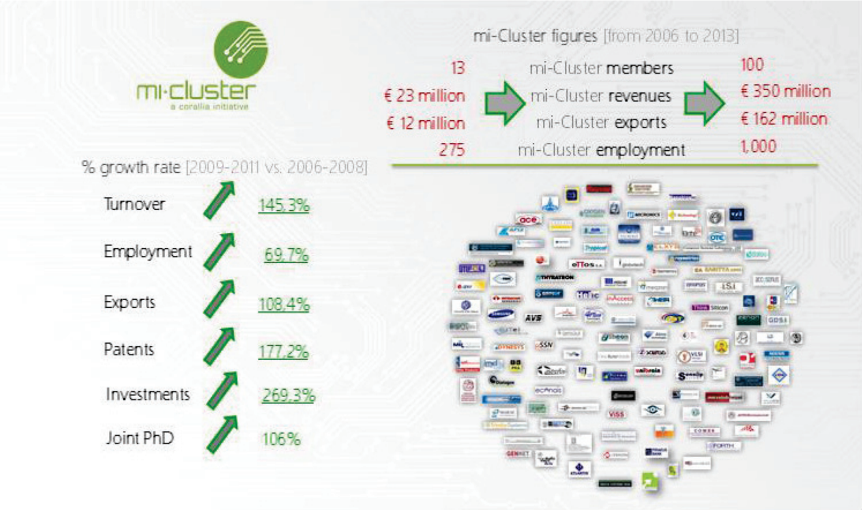
Πηγή: McKinsey Global Institute,Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, May 2013

Ο παραπάνω χώρος των αναδυόμενων τεχνολογιών και των KETs (Key Enabling Technologies) που σχετίζονται με τις ΤΠΕ παρουσιάζει μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Σε αυτές τις τεχνολογίες περιλαμβάνεται και η **μικροηλεκτρονική και τα ενσωματωμένα συστήματα**, που αποτελεί έναν από τους 6 βασικούς πυλώνες των KETs της Ε.Ε, καθώς επίσης και οι **διαστημικές τεχνολογίες και εφαρμογές** και κάθε μορφής **τεχνολογία και εφαρμογές για κινητές συσκευές**.

Σε ότι αφορά τη **μικροηλεκτρονική και τα ενσωματωμένα συστήματα**, αυτή αποτελεί μια πολύ σημαντική βιομηχανία για την ευρωπαϊκή και την εθνική οικονομία με τεράστιες προοπτικές ανάπτυξης και με μεγάλη συμμετοχή στην οικονομία. Συγκεκριμένα, ο παγκόσμιος τζίρος του κλάδου

το 2013 ανήλθε σε €230 δις. Στην Ευρώπη, ο κλάδος της μικροηλεκτρονικής αντιπροσωπεύει πάνω από 200.000 άμεσες θέσεις εργασίας. Σε εθνικό επίπεδο, ο κλάδος της μικροηλεκτρονικής και ενσωματωμένων συστημάτων παρουσιάζει παρά την κρίση, μια πολύ σημαντική ανάπτυξη σε σημαντικούς δείκτες για την περίοδο 2009–2013.

Σχήμα 3.4 - Εξέλιξη του cluster μικροηλεκτρονικήςτην περίοδο 2006-2011



Πηγή: mi-Cluster (www.mi-Cluster.gr)

Αντίστοιχα ισχυρός είναι ο κλάδος των κινητών εφαρμογών. Υπάρχει στην χώρα ένα δυναμικό cluster που ενσωματώνει 80 μέλη, στα οποία απασχολούνται περισσότεροι από 4.000 εργαζόμενοι. Ο τζίρος των μελών του συγκεκριμένου cluster ξεπέρασε τα 500Μ€.

Ένας από τους κλάδους των ΤΠΕ, ο οποίος αναπτύσσεται ραγδαία στο εξωτερικό με τζίρους να ξεπερνούν τη βιομηχανία παραγωγής ταινιών κινηματογράφου, είναι αυτός του **Δημιουργικού Περιεχομένου** σε ηλεκτρονικά μέσα και κάθε είδους φορητές συσκευές (Video and Mobile Gaming). Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε πρόσφατη έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μόνο η Ευρωπαϊκή αγορά εφαρμογών (apps), αναμένεται να φτάσει τα 63 δισεκατομμύρια ευρώ με 5 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας ως το 2018[3]. Η τεχνολογική ζήτηση αφορά την έρευνα και ανάπτυξη λύσεων cross-platform βασισμένες σε νέες τεχνολογίες, όπως HTML5, οι οποίες αποσκοπούν στην ανάπτυξη περιεχομένου και την αναπαραγωγή του σε πολλαπλές πλατφόρμες (Internet, Mobile, Tablets, Laptops, Smart TV, Hybrid TV, Digital Signage) καθώς και τη διοχέτευση περιεχομένου μέσω Cloud συστημάτων με location-based και proximity marketing κριτήρια. Στο ανωτέρω πλαίσιο και για τη βέλτιστη αξιοποίηση της εγχώριας αλυσίδας αξίας του εν λόγω κλάδου, συστάθηκε πρόσφατα το πρώτο ελληνικό cluster καινοτομίας με εστίαση στον κλάδο των Ψυχαγωγικών και Δημιουργικών Τεχνολογιών & Εφαρμογών, το gi-Cluster.

Αντίστοιχα, ένας άλλος κλάδος που εμφανίζει σταθερά ανοδική πορεία παγκοσμίως και στην Ελλάδα, είναι οι **διαστημικές τεχνολογίες και εφαρμογές**. Πρόκειται για μια παγκόσμια αγορά η οποία, τα τελευταία χρόνια, αυξάνει με ρυθμό 12% ετησίως. Η παγκόσμια διαστημική αγορά εκτιμάται ότι θα

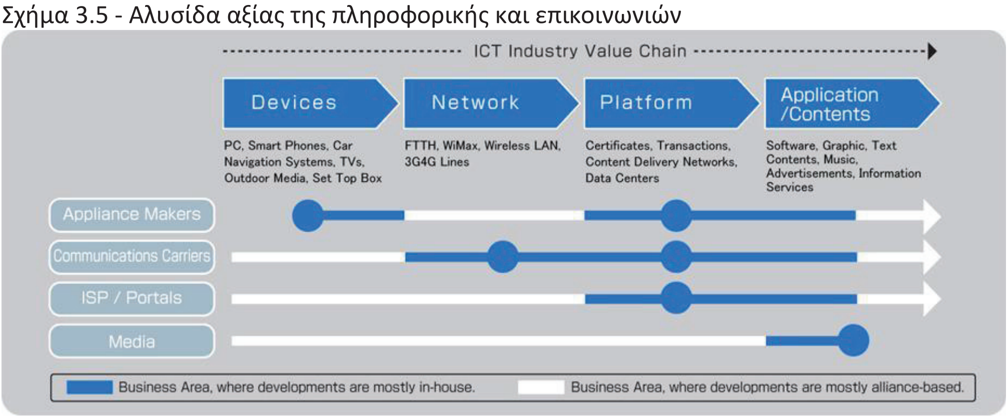
[3] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-145_en.htm

ξεπεράσει τα €700 δις μέχρι το 2020[4]. Σύμφωνα με τις τελευταίες αναλύσεις του OECD[5] και της EUROSTAT ο συντελεστής «Επιστροφής της Επένδυσής» (Return Of Investment factor) για τις τεχνολογίες του διαστήματος είναι τουλάχιστον 7. Η δυναμική του κλάδου στην Ελλάδα δημιουργεί σημαντικές προοπτικές για την αξιοποίηση προσωπικού υψηλής εξειδίκευσης στη χώρα. Η πρώτη κίνηση με στόχο την ενδυνάμωση της εγχώριας βιομηχανίας στον τομέα των αεροδιαστημικών τεχνολογιών και εφαρμογών, έγινε με την ίδρυση του si-Cluster με πρωτοβουλία της ΓΓΕΤ. Με αύξηση τζίρου της τάξης του 17% την τελευταία τριετία, και αύξηση των εξαγωγών κατά 117%, η εγχώρια διαστημική βιομηχανία αποτελεί έναν από τους πολλά υποσχόμενους τομείς υψηλής τεχνολογίας. Τα μέλη του si-Cluster εκπροσωπούν το μεγαλύτερο μέρος της Ελληνικής αγοράς και έρευνας στο διάστημα, με 38 μέλη τα οποία απασχολούν σχεδόν 1500 άτομα υψηλής εξειδίκευσης και έχοντας έναν τζίρο της τάξης των 150 εκατομμυρίων ευρώ.

Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας των ΤΠΕ

Η αλυσίδα αξίας των ΤΠΕ περιλαμβάνει αρκετές δραστηριότητες τόσο στον τομέα της μεταποίησης όσο και των υπηρεσιών. Μια συνοπτική παρουσίαση της αλυσίδας αξίας του κλάδου των Η/Υ και τηλεπικοινωνιών παρουσιάζεται στο ακόλουθο Σχήμα. Από την πλευρά της βιομηχανίας (προσφοράς), διακρίνονται πέντε μεγάλες κατηγορίες δραστηριοτήτων: οι κατασκευαστές συσκευών, οι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, οι πάροχοι internet και δικτυακών πυλών, οι εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού και οι εταιρείες παροχής συμβουλευτικών, τεχνικών και ολοκληρωμένων υπηρεσιών. Οι ομάδες αυτές παράγουν προϊόντα και προσφέρουν υπηρεσίες σε τέσσερις μεγάλες αγορές (ζήτηση): τις συσκευές, τα δίκτυα, τις πλατφόρμες, και τις εφαρμογές λογισμικού, στις οποίες περιλαμβάνεται και το περιεχόμενο. Η τελευταία ομάδα περιλαμβάνει τόσο τις αυτόνομες εφαρμογές όσο και τις εφαρμογές που διαχειρίζονται περιεχόμενο και προσφέρονται ως ολοκληρωμένες υπηρεσίες.

Σχήμα 3.5 - Αλυσίδα αξίας της πληροφορικής και επικοινωνιών



Πηγή: Ministry of Public Management, Home Affaires, Posts and Telecommunications, Japan

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η μεγάλη σύμπλεξη των διαφόρων τμημάτων του τομέα σχεδόν σε όλες τις αγορές του. Επίσης, τα όρια ανάμεσα στους επιμέρους κλάδους του τομέα των ΤΠΕ στο επίπεδο των επιχειρήσεων είναι πολλές φορές δυσδιάκριτα, καθώς αρκετές από τις μεγάλες (κυρίως)

[4] Trade association of the UK space industry (http://www.ukspace.org/applications-of-space/global-competitive-growth-market/)

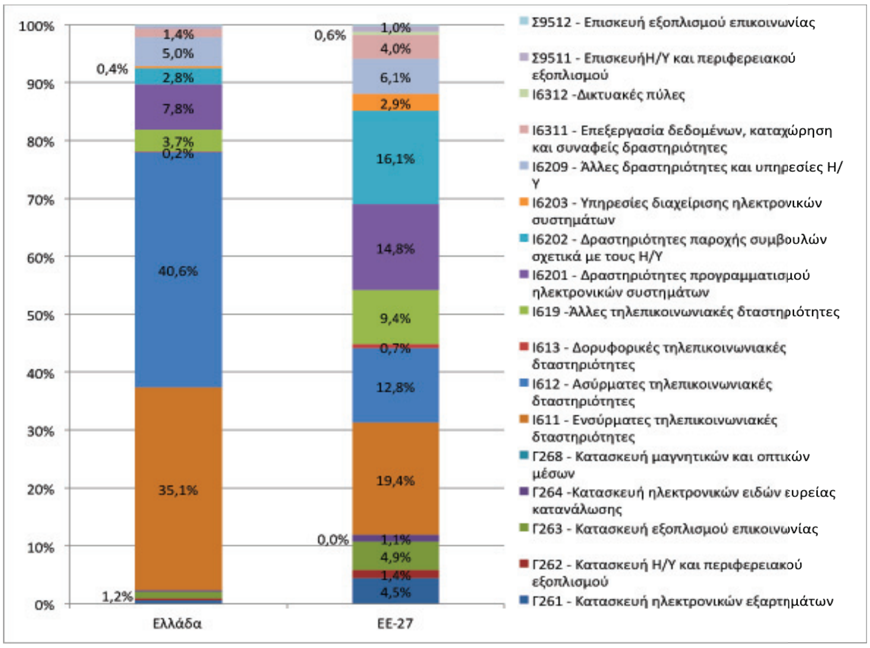
[5] The Space Economy at a Glance 2007, OECD 2007, pages 89-90, note that in this document the “return-on-investment” is called “spin-off effects”. In practice what is meant is the number of Euros that a single Euro of investment in ESA programs generates in the national the economy.

επιχειρήσεις συνδυάζουν δραστηριότητες διαφορετικών κλάδων (π.χ. υλικό και λογισμικό, τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και ISP δραστηριότητες). Ανάμεσα στις αγορές, οι πλατφόρμες και οι εφαρμογές/περιεχόμενο αποτελούν πεδίο βασικής επιχειρηματικής δραστηριότητας για όλες τις ομάδες επιχειρήσεων και επομένως **παρεμβάσεις στις περιοχές αυτές αναμένεται να έχουν τα μεγαλύτερα πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στον τομέα των ΤΠΕ**.

Συγκρίνοντας τη δομή του τομέα των ΤΠΕ και συγκεκριμένα την κατανομή της προστιθέμενης αξίας ανάμεσα στα διάφορα τμήματα και δραστηριότητες των αλυσίδων αξίας στην Ελλάδα με την αντίστοιχη κατανομή στην Ε.Ε.27 παρατηρούνται σημαντικές διαφορές :

- Η αλυσίδα στην Ελλάδα έχει πολύ μικρό εύρος, καθώς συγκεντρώνεται ουσιαστικά στις τηλεπικοινωνίες (ασύρματες και ενσύρματες), οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 75,7% του τομέα ενώ στην Ευρώπη μόνο το 32,2%.
- Οι ασύρματες τηλεπικοινωνίες διατηρούν μεγαλύτερο μερίδιο από την σταθερή τηλεφωνία σε αντίθεση με την Ευρώπη, στην οποία η σταθερή τηλεφωνία έχει το προβάδισμα.
- Η παραγωγή λογισμικού είναι η αμέσως μεγαλύτερη δραστηριότητα μετά τις τηλεπικοινωνίες (7,8%), αν και το μερίδιό της είναι το μισό του ευρωπαϊκού μέσου όρου (14,8%).
- Σημαντικά περιορισμένη είναι και η δραστηριότητα παροχής συμβουλών (2,8%), τομέας που στην Ευρώπη είναι μεγαλύτερος και από αυτόν του λογισμικού.
- Στο τμήμα της μεταποιητικής δραστηριότητας η προστιθέμενη αξία είναι πολύ μικρή και δεν ξεπερνά το 2,3% του συνόλου που αντιστοιχεί περίπου σε €102 εκ. (ετήσιο μέσο όρο) και περιορίζεται κυρίως στην παραγωγή τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού, στη συναρμολόγηση συσκευών και στο σχεδιασμό και παραγωγή εξαρτημάτων μικροηλεκτρονικής.

Σχήμα 3.6 - Κατανομή της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα ΤΠΕ ανά δραστηριότητα ΣΤΑΚΟΔ - Μέσος όρος 2008-2010



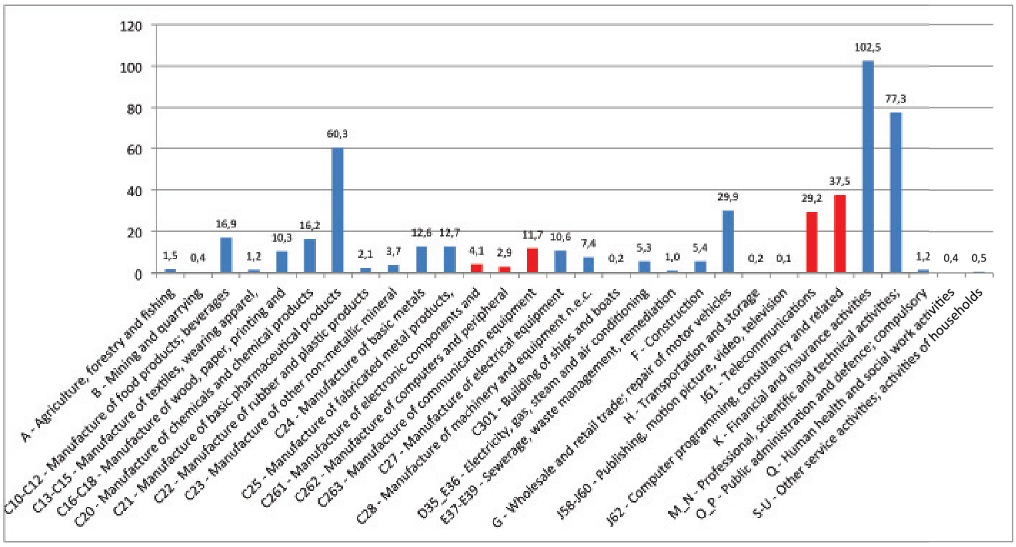
Πηγή: Επεξεργασία από Eurostat - Structural Business Statistics. Εξαγωγή στοιχείων 20/10/2014

3.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Οι δαπάνες σε Ε&Α των επιχειρήσεων[6] του τομέα των ΤΠΕ το 2011 αντιστοιχούσαν στο 17,6% της συνολικής δαπάνης Ε&Α των επιχειρήσεων. Σε απόλυτες τιμές, η δαπάνη ανήλθε σε €85,4 εκ. Οι μεγαλύτερες δαπάνες σε απόλυτες τιμές πραγματοποιήθηκαν το 2011 στην ανάπτυξη λογισμικού (€37,5 εκ.), ακολουθούμενες από τις τηλεπικοινωνίες (€29,2) (Σχήμα 3.7). Στη μεταποίηση, η παραγωγή τηλεπικοινωνιακού υλικού συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών (€11,6 εκ.) ανάμεσα στους κλάδους μεταποίησης των ΤΠΕ, ενώ τα ηλεκτρονικά καταλαμβάνουν την τέταρτη θέση με €4,1 εκ.

Σχήμα 3.7 - BERD -Δαπάνες Ελληνικών επιχειρήσεων σε Ε&Α -2011 -€ εκ.



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή 5/11/2014

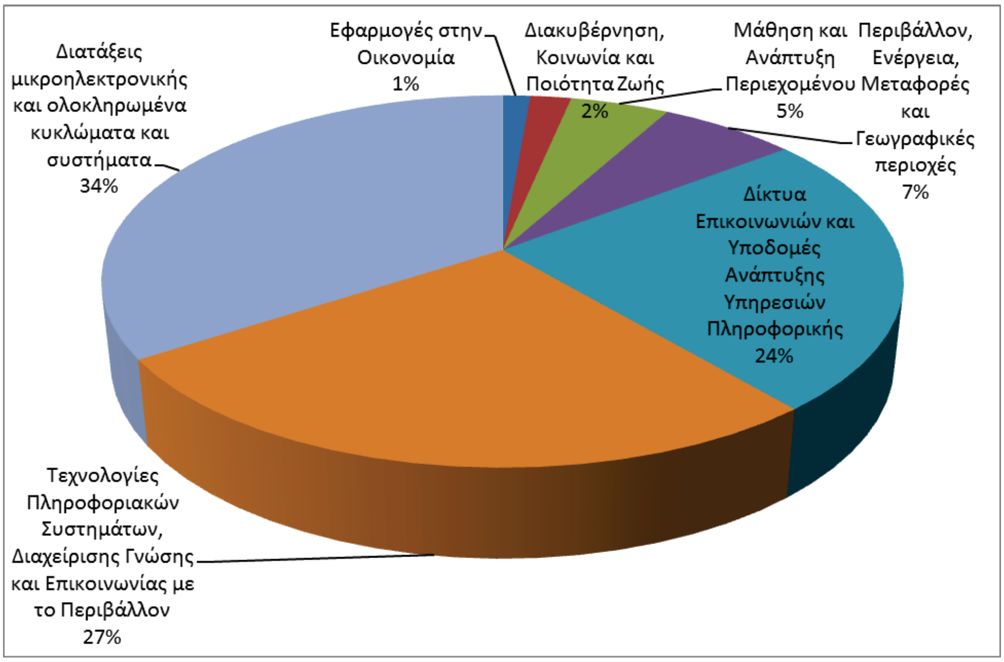
Συγκρίνοντας τις δαπάνες των επιχειρήσεων σε Ε&Α στα προγράμματα της ΓΓΕΤ με το BERD παρατηρείται μια διαφορετική εικόνα. Από τα €157,9 εκ. περίπου που δαπανήθηκαν την περίοδο 2007-2013 σε προγράμματα έρευνας της ΓΓΕΤ στον συγκεκριμένο τομέα, τα €44,0 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια των επιχειρήσεων και το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανήθηκε σε διατάξεις και συστήματα **μικροηλεκτρονικής,** κατατάσσοντας τον τομέα αυτό στην 1η θέση[7]. Η έρευνα που σχετίζεται με τη διαχείριση γνώσης και επικοινωνίας με το περιβάλλον και αφορά σε τεχνολογίες και **εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου,** στο **διαδίκτυο των πραγμάτων** και στον **σημασιολογικό ιστό** καταλαμβάνει τη 2η θέση. Τα **δίκτυα επικοινωνιών και οι σχετικές υπηρεσίες** είναι τρίτες, ενώ το υπόλοιπο 12% αφορά σε θεματικές εφαρμογές.

---

[6] BERD

[7] Στοιχεία από ΟΠΣ ΓΓΕΤ στις 17/3/2015

Σχήμα 3.8 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τις ΤΠΕ χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Η συμμετοχή των επιχειρήσεων στο 7ο ΠΠ είναι επίσης σημαντική με 119 συμμετοχές[8] ΜΜΕ που αντιστοιχούν στο 16,0% των ελληνικών συμμετοχών, ποσοστό που υπερβαίνει τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (14,0%). Αντίθετα, οι συμμετοχές των μεγάλων επιχειρήσεων δεν ξεπερνούν τις 60, αντιστοιχώντας μόνο στο 8,0% των ελληνικών συμμετοχών, όταν ο ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι 21,0% (European Commission, 2013). Η μεγάλη αυτή διαφορά μπορεί να εξηγηθεί από το σχετικά μικρότερο ποσοστό μεγάλων επιχειρήσεων στην Ελλάδα σε σχέση με την Ευρώπη αλλά ίσως και από τη διαφορά στο δυναμισμό και καινοτομικότητα ανάμεσα στις μεγάλες επιχειρήσεις και τις ΜΜΕ στην Ελλάδα.

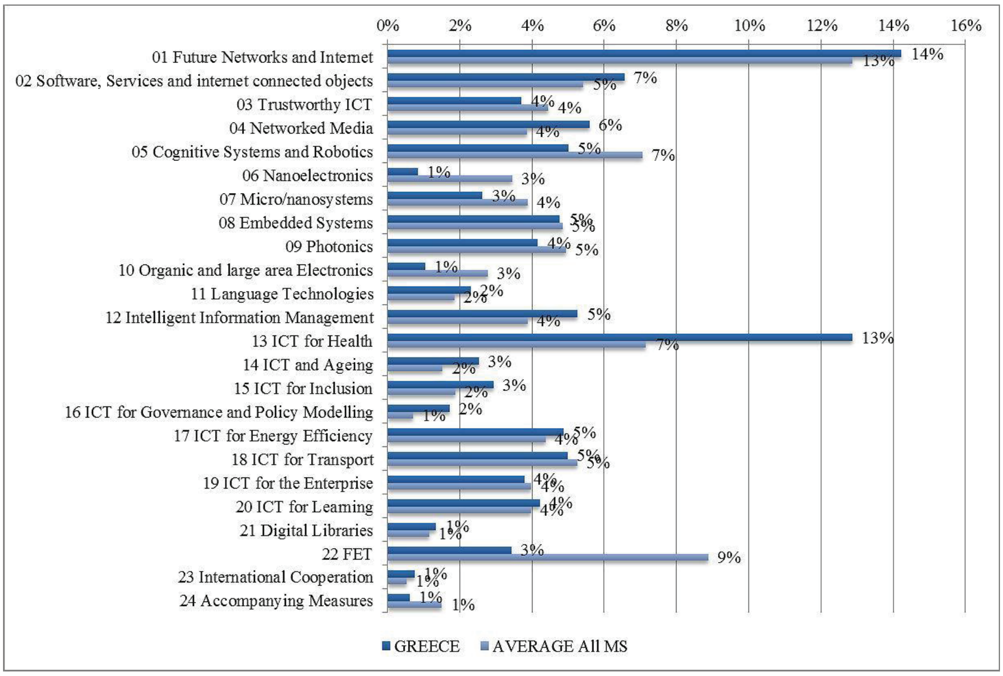
[8] Ο αριθμός των συμμετοχών μπορεί να περιλαμβάνει πολλαπλές συμμετοχές από μία επιχείρηση.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Το ερευνητικό δυναμικό, το οποίο έχει αναπτυχθεί στον τομέα των ΤΠΕ, είναι αρκετά σημαντικό, τόσο σε μέγεθος όσο και σε εύρος πεδίων, στα οποία υπάρχουν τα χαρακτηριστικά της αριστείας.

Η συμμετοχή των ερευνητικών ομάδων στο 7ο ΠΠ ήταν αρκετά επιτυχημένη σε σχέση με τα άλλα επιστημονικά πεδία, καθώς στον τομέα αυτόν συγκεντρώνεται το 76,0% της χρηματοδότησης, ενώ ο μέσος όρος όλων των χωρών της Ε.Ε. είναι 66,0%. Με βάση τη συγκέντρωση της χρηματοδότησης σε σύγκριση με το σύνολο των κρατών μελών (Σχήμα 3.9), η Ελλάδα παρουσιάζει μια συγκέντρωση δυναμικού στους τομείς: Future networks and Internet, Software and internet connected objects, Embedded Systems, Language Technologies, Intelligent Information Management, ICT for Health, ICT for Ageing, ICT for Inclusion, ICT for Energy Efficiency, ICT for Learning, Digital Libraries.

Σχήμα 3.9 – Σύγκριση των μεριδίων χρηματοδότησης ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε έργα του 7ΠΠ ανά ερευνητική περιοχή σε σχέση με το σύνολο των Κρατών Μελών - 2007-2012



Πηγή: European Commission (2013)

Μια συνθετική εικόνα για τις επιδόσεις και τον προσανατολισμό του ερευνητικού δυναμικού στα ΑΕΙ και στα Ερευνητικά Κέντρα παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 3.1 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδώσεις των ΑΕΙ και ΕΚ στον τομέα των ΤΠΕ

Τεχνολογία	Επιστημονικά άρθρα από Έλληνες ερευνητές (Scopus 2002-2011)	Έργα στο 7^{ο} ΠΠ	Έργα σε εθνικά προγράμματα	Ακαδημαϊκοί/Ερευνητικοί φορείς
Δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, ασύρματα & ενσύρματα δίκτυα	>2.500	94	2	ΕΜΠ, Παν. Κρήτης, Παν. Πατρών, ΕΚΠΑ, ΑΠΘ, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Αιγαίου, Παν. Θεσσαλίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΟΠΑ, Πολ. Κρήτης, ΔΠΘ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ
Δίκτυα αισθητήρων	>850	50	4	Παν. Πατρών, ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΕΚΠΑ, Παν. Αιγαίου, Παν. Θεσσαλίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΠΑ.ΠΕΙ., ΑΙΤ, Πολ. Κρήτης, ΙΤΕ, ΟΠΑ
Υπολογιστικά πλέγματα και νέφη	390	39		ΕΜΠ, Παν. Πατρών, ΑΠΘ, ΠΑ.ΠΕΙ., ΟΠΑ, ΕΚΠΑ, Παν. Αιγαίου, ΙΤΕ, ΑΙΤ, Παν. Κρήτης
Υπηρεσίες και εφαρμογές για κινητά υπολογιστικά συστήματα, συστήματα εύρεσης θέσης:	>1.340	72	9	ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, Παν. Αιγαίου, ΟΠΑ, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Κρήτης, Παν. Ιωαννίνων, Παν. Θεσσαλίας, ΔΠΘ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ, ΑΙΤ
Προσαρμοσμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες	>2.000	52	4	ΕΜΠ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, ΠΑ.ΠΕΙ., Παν. Αιγαίου, ΑΠΘ, ΟΠΑ, Παν. Μακεδονίας, Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, Παν. Πελοποννήσου, Παν. Κρήτης, ΙΤΕ
Σημασιολογικός ιστός	>1.090	42	3	ΕΜΠ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΕΚΠΑ, ΙΤΕ, Παν. Αιγαίου, Παν. Κρήτης, Πολ. Κρήτης, ΕΚΕΤΑ, ΠΑ.ΠΕΙ., ΟΠΑ, Ιόνιο Πανεπιστήμιο
Ευφυής ανάλυση δεδομένων και κατασκευή προβλεπτικών μοντέλων	>2.200	75	8	ΙΤΕ, Παν. Κρήτης, ΑΠΘ, ΔΠΘ, Πολ. Κρήτης, ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, ΕΜΠ, ΟΠΑ, ΕΚΠΑ, Παν. Πατρών, Παν. Ιωαννίνων, Χαροκόπειο, Παν. Αιγαίου, ΑΤΕΙ Θες/νίκης, ΕΚΕΤΑ
Ρομποτικά συστήματα	>500	25		ΕΜΠ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΔΠΘ, ΙΤΕ, Πολ. Κρήτης, ΕΚΠΑ, Παν. Κρήτης, ΑΤΕΙ Κρήτης, ΑΘΗΝΑ, Ερευνητικό Ινστιτούτο Γνωσιακών Συστημάτων, Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, ΕΚΕΤΑ
Διάχυτη Νοημοσύνη	>100	30	2	ΙΤΕ, Μονάδα Δυναμικών Συστημάτων Διάχυτης Νοημοσύνης, ΙΤΥΕ-ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ, Εργαστήριο Δικτύων Υπολογιστών, ΕΜΠ

Πηγή: ΙΤΕ (2013)

3.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
- Η ωριμότητα των οικοσυστημάτων που έχουν αναπτύξει τεχνολογικά clusters στην Ελλάδα όπως το mi-Cluster, si-Cluster, gi-Cluster, mobile cluster με εστίαση σε KETS, με την ανταγωνιστικότητά τους σε παγκόσμιο επίπεδο και τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξής τους. - Αναπτύσσεται μια νέα γενιά επιχειρήσεων ΤΠΕ οι οποίες χαρακτηρίζονται από δυναμισμό και εξωστρέφεια και ώριμα προϊόντα στους τομείς της μικροηλεκτρονικής και ενσωματωμένων συστημάτων, διαχείρισης γνώσης και επικοινωνίας με το περιβάλλον, τεχνολογιών και εφαρμογών διαχείρισης περιεχομένου, διαδικτύου των πραγμάτων, υπολογιστικών νεφών, future internet, δικτύων επικοινωνιών και σχετικών υπηρεσιών, SmartX, Internet of Things, ρομποτικών συστημάτων, big data. - Οι ερευνητικές δαπάνες στους τομείς των ΤΠΕ είναι υψηλές σε σχέση με άλλους κλάδους. - Το ανθρώπινο δυναμικό στον κλάδο διαθέτει υψηλή κατάρτιση. - Στο δημόσιο ερευνητικό δυναμικό έχουν αναπτυχθεί νησίδες ερευνητικής αριστείας, σε τομείς όπως future networks and internet, software, services and internet connected objects, networked media, embedded systems, language technologies, intelligent information management, ICT for health, ICT for ageing, ICT for inclusion, ICT for energy efficiency, ICT for learning, digital libraries. - Μεγάλος πλούτος ψηφιοποιημένου υλικού (κυρίως πολιτισμικού περιεχομένου) που θα μπορούσε με την κατάλληλη ομογενοποίηση, ως προς τα ακολουθούμενα πρότυπα και την επίτευξη διαλειτουργικότητας, να τροφοδοτήσει την ανάπτυξη περιεχομένου. - Το σημαντικό πολιτισμικό απόθεμα της χώρας προσφέρει σημαντική πρώτη ύλη για την ανάπτυξη περιεχομένου διεθνώς ανταγωνιστικό - Γεωπολιτική θέση, γεωμορφολόγία και κλίμα (ελάχιστη νέφωση) της Ελλάδας, που την καθιστούν ιδανικό τόπο για ανάπτυξη και δοκιμή δορυφορικών εφαρμογών γεωεπισκόπησης	- Η ζήτηση των επιχειρήσεων σε προϊόντα και υπηρεσίες παραμένει χαμηλότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου και με μικρότερες τεχνολογικές απαιτήσεις. - Η ζήτηση των καταναλωτών είναι χαμηλών απαιτήσεων. - Οι ψηφιακές δεξιότητες των καταναλωτών είναι χαμηλότερες του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το ποσοστό των νοικοκυριών με ευρυζωνική σύνδεση (σταθερή ή κινητή) είναι πολύ χαμηλότερη του ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το δημόσιο παραμένει ένας σημαντικός καταναλωτής αλλά με περιορισμένες τεχνολογικές απαιτήσεις. - Η ελληνική αγορά τηλεπικοινωνιών συνεχίζει να ακολουθεί αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης. - Παρά τη διεύρυνση στο μερίδιό τους, η διείσδυση στα έξυπνα κινητά παραμένει μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το ανθρώπινο δυναμικό στις επιχειρήσεις ΤΠΕ δεν διαθέτει δεξιότητες σε επιχειρηματικές λειτουργίες και στην αναγνώριση των αναγκών των χρηστών. - Υπάρχει σημαντική υστέρηση στην επέκταση των υποδομών για δίκτυα υψηλών ταχυτήτων (>30MBps), ενώ δεν έχει αρχίσει ακόμη η διάθεση συνδέσεων υπερ-υψηλών ταχυτήτων (>100Mbps). - Τόσο η προσφορά όσο και η ζήτηση 4ης γενιάς κινητής τηλεφωνίας είναι αρκετά μικρότερη του Ευρωπαϊκού μέσου όρου. - Το σημαντικό ψηφιοποιημένο περιεχόμενο που έχει συσσωρευτεί παραμένει σε μεγάλο βαθμό αναξιοποίητο, εξαιτίας της απουσίας διαλειτουργικότητας ανάμεσα στα επιμέρους ψηφιακά αποθετήρια. - Παρά τον καθολικό και οριζόντιο χαρακτήρα τους, η ανάπτυξη των ΤΠΕ σε επιχειρηματικό επίπεδο, παρουσιάζει έντονη χωρική συγκέντρωση στην Αττική και σημαντικά μικρότερη παρουσία στη Θεσσαλονίκη. Σε ερευνητικό επίπεδο στις παραπάνω πόλεις προστίθενται το Ηράκλειο και η Πάτρα. - Αν και οι ανάγκες για την ανάπτυξη τεχνολογιών και σχετικών υποδομών για “big computing“ & “big data“ αυξάνονται διεθνώς, στην Ελλάδα δεν έχουν δημιουργηθεί αντίστοιχες υποδομές - Παρά την ραγδαία ανάπτυξη της βιοπληροφορικής, απουσιάζουν από την Ελλάδα αντίστοιχες ηλεκτρονικές υποδομές που θα μπορούσαν να κεφαλαιοποιήσουν και να ενισχύσουν την αναδυόμενη αριστεία στο χώρο αυτό.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
- Η διεθνής αγορά αναπτύσσεται με ρυθμούς μεγαλύτερους από την ελληνική, προσφέροντας ευκαιρίες για τις εξωστρεφείς ελληνικές επιχειρήσεις. - Η αγορά των κινητών τηλεφώνων, και ιδιαίτερα των έξυπνων κινητών, παραμένει δυναμική, παρά την κρίση, και η αγορά των υπηρεσιών πληροφορικής αρχίζει να ανακάμπτει. - Η διάχυση νέων τεχνολογιών, όπως το mobile internet, το cloud, το future internet, το Internet of Things, η αυτοματοποίηση των διανοητικών εργασιών, δημιουργούν νέες εύκαιρες για τις ελληνικές επιχειρήσεις. - Η ανάπτυξη του περιεχομένου που σχετίζεται με την πολιτιστική κληρονομία αποτελεί προνομιακό πεδίο για τις ελληνικές επιχειρήσεις για την ανάπτυξη προϊόντων που μπορούν αξιοποιηθούν στη διεθνή αγορά. - Ο οριζόντιος χαρακτήρας των ΤΠΕ δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες εφαρμογών και οικονομικής δραστηριότητας στους τομείς εξειδίκευσης της χώρας, όπως ο τουρισμός, η ενέργεια, οι μεταφορές, η υγεία κ.λπ - Η εκθετική αύξηση της διαστημικής αγοράς, όπου υπάρχει μεγάλο εύρος ΤΠΕ, και η ανάπτυξη νέων μικρών δορυφόρων στην οποία υπάρχει ήδη Ελληνική συμμετοχή - Η δωρεάν διάθεση δεδομένων από τους δορυφόρους της ESA (Π.χ. Copernicus) και η χρήση τους για ανάπτυξη διαστημικών εφαρμογών - Η ανάπτυξη του Mirror Site των δεδομένων της ESA στην Ελλάδα, και η δυναμική για δημιουργία δορυφορικών εφαρμογών με τα δεδομένα αυτά για την ευρύτερη περιοχή βαλκανίων και ανατολικής Μεσογείου - Η διασύνδεση των mi-Cluster, si-Cluster, gi-Cluster και mobile cluster με τα κορυφαία αντίστοιχα θεματικά clusters στην Ευρώπη και οι ευκαιρίες που δημιουργούνται ειδικά για τις επιχειρήσεις – μέλη για άνοιγμα νέων αγορών και νέων συνεργασιών	- Η συνέχιση της ύφεσης στην ελληνική οικονομία και η κατάρρευση των κρατικών προμηθειών θέτει σε κίνδυνο τον τομέα, ο οποίος θα πρέπει να αναζητήσει διέξοδο στις διεθνείς αγορές. - Αυξάνει ο διεθνής ανταγωνισμός από χώρες χαμηλού κόστους, όπως η Κίνα, η Ινδία, οι Φιλιππίνες, η Αργεντινή, κ.λπ. - Η επικράτηση τεχνολογιών και υπηρεσιών νέφους διεθνοποιούν σημαντικά την αλυσίδα αξίας των ΤΠΕ, αφαιρώντας το πλεονέκτημα της τοπικότητας και μειώνουν το κόστος εισόδου σε ξένες επιχειρήσεις. - Η ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων σε συνδυασμό με την αύξηση του διεθνούς ανταγωνισμού αυξάνει τις πιέσεις στις ελληνικές επιχειρήσεις, θέτοντας εκτός αγοράς όσες δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τις τεχνολογικές εξελίξεις.

3.4*Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των ΤΠΕ εναρμονίζεται με την εθνική **Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη** δίνοντας έμφαση στην επιχειρηματική διάσταση και στην κινητοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων για την ανάπτυξη καινοτομιών.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις που βρίσκονται σε εξέλιξη δημιουργούν νέα δεδομένα και θέτουν νέες απαιτήσεις τόσο για τις επιχείρησες του τομέα των ΤΠΕ όσο και για τις επιχειρήσεις σε όλους τους οικονομικούς τομείς. Οι ΤΠΕ, ως βασική τεχνολογία οριζόντιου χαρακτήρα, ενσωματώνονται στα προϊόντα και στις διεργασίες σχεδόν όλων των κλάδων εμπλουτίζοντας τα χαρακτηριστικά τους και αυξάνοντας την παραγωγικότητα.

Μέσα σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον, οι ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ θα πρέπει να παρακολουθούν στενά τις τεχνολογικές εξελίξεις και να αναπτύσσουν τις ικανότητες τους για την ανάπτυξη καινοτομιών, αξιοποιώντας σύγχρονες μεθοδολογίες και εργαλεία σχεδιασμού και ενσωματώνοντας στα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους τις τεχνολογίες αιχμής. Για να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις αυτές, οι ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ θα υποστηριχθούν στη διεξαγωγή έρευνας και στη μεταφορά και ενσωμάτωση νέας γνώσης και τεχνολογίας από ερευνητικούς και τεχνολογικούς φορείς με στόχο την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών διεθνώς ανταγωνιστικών.

Αξιοποιώντας τα δυνατά σημεία του τομέα καθώς και τις ευκαιρίες που διαμορφώνονται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις τάσεις στις διεθνείς αγορές, η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών επικεντρώνεται:

- στη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων ΤΠΕ μέσα από:
  - την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας που βασίζεται στην έρευνα, στην τεχνολογική ανάπτυξη και στην καινοτομία για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ
  - την προώθηση νέων τεχνολογιών αιχμής ή την αναβάθμιση ήδη υπαρχουσών που θα ενισχύσουν τον ίδιο τον τομέα των ΤΠΕ στην παραγωγή καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών
  - τις τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξης που προσφέρουν τα Key Enabling Technologies και emerging industries όπως η μικροηλεκτρονική και οι οριζόντιες τεχνολογίες όπως το Διάστημα ,
- στην ενίσχυση της αριστείας και της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας των ΤΠΕ που θα τροφοδοτήσει την ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μέσα από τη συνεργασία τους με ερευνητικές υποδομές, και
- στην αύξηση της διείσδυσης των ΤΠΕ στην ελληνική οικονομία και κοινωνία για τη δημιουργία επαρκούς εσωτερικής ζήτησης για την ελληνική βιομηχανία ΤΠΕ και την επίτευξη των στόχων της Εθνικής Στρατηγικής για την Ψηφιακή Ανάπτυξη.

Για την επίτευξη των στόχων θα αξιοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α και ανάπτυξη εφαρμογών, ανάπτυξη υποδομών), όσο και της ζήτησης με παροχή κινήτρων για την εισαγωγή και χρήση τεχνολογιών ΤΠΕ στις διεργασίες των επιχειρήσεων (συμπεριλαμβανομένης και της κατάρτισης και αύξησης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού σε ΤΠΕ) και την αναβάθμιση και διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών υποδομών της Δημόσιας Διοίκησης για την αποτελεσματικότερη διεκπεραίωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Με δεδομένη τη σχετικά μικρή διείσδυση και εξοικείωση των επιχειρήσεων και του κοινού στις ΤΠΕ, σε σύγκριση όχι μόνο με τις πλέον ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες αλλά και με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, οι πολιτικές τόνωσης της ζήτησης είναι αρκετά σημαντικές.

Αναγκαία προϋπόθεση για την επίτευξη των κεντρικών στόχων είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τόσο στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών, όσο και σε βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

Η ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών και η διείσδυση των ΤΠΕ στην οικονομία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την εξασφάλιση σύγχρονων ευρυζωνικών υποδομών υπέρ-υψηλής ταχύτητας σύμφωνα με τις προτεραιότητες της Εθνικής και Ευρωπαϊκής Στρατηγικής.

Εξαιτίας του οριζόντιου χαρακτήρα του τομέα, σημαντικές τεχνολογίες και εφαρμογές στους τομείς εξειδίκευσης, όπως η παραγωγή και αξιοποίηση περιεχομένου που μπορεί να εμπλουτίσει την εμπειρία τουριστών, εφαρμογές στον τομέα των μεταφορών, της ενέργειας και της υγείας, θα ενισχυθούν σε συνεργασία και με τους αντίστοιχους τομείς της στρατηγικής στο πλαίσιο των δικών τους προτεραιοτήτων.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και προκλήσεων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς των ΤΠΕ. Οι προτεραιότητες, στις οποίες επικεντρώνεται η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης, προέκυψαν μέσα από μία διαδικασία επιλογής, την οποία εφάρμοσε η Πλατφόρμα των ΤΠΕ στη βάση της ανάλυσης SWOT. Η ΓΓΕΤ έχοντας χαρτογραφήσει τον συγκεκριμένο τομέα, προχώρησε στην διαδικασία της **«επιχειρηματικής ανακάλυψης».** Σκοπός της πλατφόρμας των ΤΠΕ ήταν η ανάδειξη προτεραιοτήτων και δημιουργία σχεδίου δράσεως, σύμφωνα με την στρατηγική της «ευφυούς». Η πλατφόρμα ήταν ανοιχτού τύπου, δηλαδή υπήρχε η δυνατότητα συμμετοχής και από νέα μέλη, σε περίπτωση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Η πλατφόρμα έχει πραγματοποιήσει έως σήμερα 2 συνεδριάσεις στις ακόλουθες ημερομηνίες:

1η συνάντηση πλατφόρμας - 18/10/2013

2η συνάντηση πλατφόρμας 18/2/2014

Στον ακόλουθο Πίνακα παρατίθενται ορισμένα στατιστικά στοιχεία από την συμμετοχή στις προαναφερθείσες συναντήσεις της πλατφόρμας.

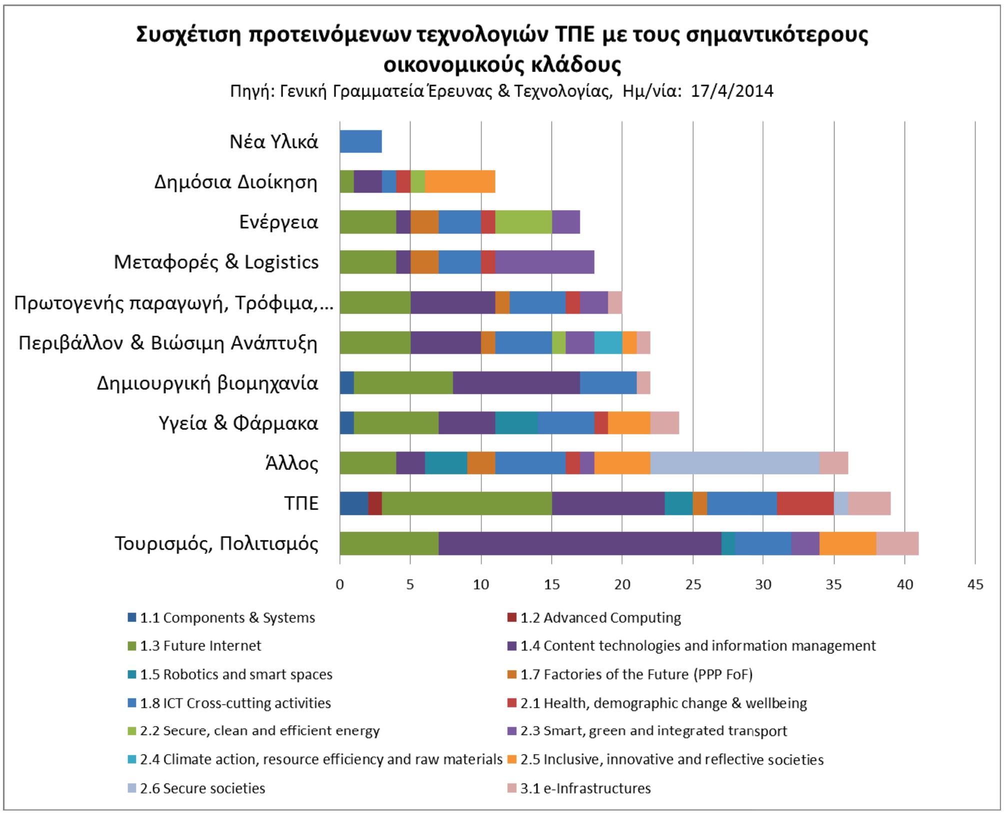
Στατιστικά 1ης συνάντησης πλατφόρμας ΤΠΕ (18/2/2014)	Στατιστικά 2ης συνάντησης πλατφόρμας ΤΠΕ (18/2/2014)
Οντότητες που προσκλήθηκαν:31 6 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 8 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 9 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 5 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς	*Οντότητες που προσκλήθηκαν:53* 6 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 10 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 10 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 22 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 3 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς Task Force GR
Οντότητες που παραβρέθηκαν:25 5 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 5 επιχειρήσεις, 1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 9 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 3 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς	*Οντότητες που παραβρέθηκαν:29* 2 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 6 επιχειρήσεις, 1 cluster, 6 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 14 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, Task Force GR
Άτομα που παραβρέθηκαν στην συνάντηση: 31	*Άτομα που παραβρέθηκαν στην συνάντηση: 43*
Οντότητες που υπέβαλαν προτάσεις:15 2 σύνδεσμοι επιχειρήσεων, 2 επιχειρήσεις,	

1 cluster, 1 χρηματοπιστωτικός οργανισμός, 5 ερευνητικά/ακαδημαϊκά ινστιτούτα, 3 κυβερνητικοί/περιφερειακοί φορείς, 1 επιστημονικοί/κοινωνικοί φορείς
Προτάσεις που υποβλήθηκαν: 112

Όλο το υλικό που παρουσιάστηκε κατά τις 2 συνεδριάσεις καθώς και η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων, δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας, εδώ.

Οι προτάσεις που υποβλήθηκαν συσχετίστηκαν με ευρύτερους οικονομικούς κλάδους, Η συσχέτιση που προκύπτει απεικονίζεται στο ακόλουθο Σχήμα.

Σχήμα 3.10 - Συσχέτιση προτεινόμενων ΤΠΕ με οικονομικούς κλάδους



Κατά την 2η συνάντηση συμφωνήθηκε μεταξύ άλλων η χρήση της κατηγοριοποίησης των τεχνολογιών των ΤΠΕ στον Ορίζοντα 2020 ως βάση για την ομαδοποίηση των προτάσεων και την ανάδειξη των γενικότερων κατηγοριών στις οποίες θα πρέπει να βασιστεί η προτεραιοποίηση.

Η προτεραιοποίηση των τεχνολογιών που αναδείχτηκαν σε εθνικό επίπεδο μέσα από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας έγινε με την ακόλουθη μεθοδολογία:

- Οι τεχνολογίες που συσχετίζονταν με τις περισσότερες οικονομικές μελέτες που λήφθηκαν υπόψη και αναφέρονται παρακάτω στην βιβλιογραφία, απέκτησαν μεγαλύτερη προτεραιότητα, δεδομένης της ανάγκης εστίασης της οικονομίας σε συγκεκριμένες κατευθύνσεις με αναπτυξιακή προοπτική.
- Ως επόμενο κριτήριο εξετάστηκε η ύπαρξη ενδιαφέροντος, όπως αυτό εκφράστηκε από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας.
- Τέλος, λήφθηκε υπόψη η ύπαρξη κρίσιμης μάζας από πλευράς ερευνητικού οικοσυστήματος για την υποστήριξη της συγκεκριμένης τεχνολογίας, όπως εκφράζεται από τις επιδόσεις των ελληνικών ερευνητικών ομάδων στις προκηρύξεις του προγράμματος FP7 για τις ΤΠΕ

Ο Πίνακας που ακολουθεί περιγράφει συνοπτικά τις προτεραιότητες που εντοπίστηκαν, οι οποίες εάν ενισχυθούν θα εξυπηρετήσουν την επίτευξη των στόχων.

Πίνακας 3.2 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
Τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου και πληροφοριών	● Ανοιχτά, μεγάλου μεγέθους δεδομένα (open data, big data) ● Πολιτιστική κληρονομιά ● Αυτόματη μετάφραση ● Ανάπτυξη προηγμένου ψυχαγωγικού λογισμικού και καινοτόμων τεχνολογιών παιγνίων και τεχνικών gamification ● Εργαλεία για τις επιχειρήσεις δημιουργικού περιεχομένου, μαζικής ενημέρωσης, γνώσης και μάθησης ● Πολυτροπική και φυσική αλληλεπίδραση με υπολογιστή
Διαδίκτυο του μέλλοντος	● Αντιμετώπιση των περιορισμών του Διαδικτύου ● Ανάπτυξη αποτελεσματικότερων υπολογιστικών μοντέλων, καθώς και μοντέλων διαχείρισης δεδομένων ● Έξυπνα δίκτυα και νέες αρχιτεκτονικές διαδικτύου ● Έξυπνες τεχνολογίες για οπτικά & ασύρματα δίκτυα ● Προηγμένες υποδομές & υπηρεσίες νέφους ● Εργαλεία & Μέθοδοι για ανάπτυξη λογισμικούΠλατφόρμες συλλογικής ευαισθητοποίησης για αειφορία και κοινωνική καινοτομία ● Προηγμένες υποδομές δικτύων 5G για το Διαδίκτυο του μέλλοντος. ● Δορυφορικό διαδίκτυο και δορυφορικό IoT
ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες	● Διαδίκτυο των πραγμάτων και Πλατφόρμες - συστήματα, δομικά στοιχεία (components) και εφαρμογές διασύνδεσης «έξυπνων» αντικειμένων με εφαρμογές σε: ▪ Μεταφορές, Ναυτιλία, Τουρισμός - Παρακολούθηση κατάστασης αντικειμένων και συμπεριφοράς ανθρώπων και δεδομένων (χώρος, χρόνος) π.χ. για διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας, διακίνηση αγαθών, παρακολούθηση στόλων (πλοία, αυτοκίνητα), συμπεριφοράς καταναλωτών ή τουριστών, κ.ά., περίπλοκα αυτόνομα συστήματα, αυτόματος έλεγχος σε ανοικτά περιβάλλοντα με συνθήκες μεγάλης αβεβαιότητας και αστάθειας, π.χ. για συστήματα αποφυγής σύγκρουσης οχημάτων και πλοίων που εντοπίζουν εμπόδια και αυτόματα ενεργοποιούν τα φρένα ή αλλαγή πορείας για έξυπνη διαχείριση κυκλοφορίας, κ.ά. ▪ Γεωργία, Κατασκευές - Ανάλυση και αξιοποίηση δεδομένων

	από αισθητήρες για υποστήριξη αποφάσεων μέσω ανάλυσης και απεικόνισης δεδομένων και προσομοιώσεων, π.χ. για σχεδιασμό χώρων (site planning, urban planning) όπως (ιχθυο)καλλιέργειες, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, παρακολούθησης και καταγραφής του μικροκλίματος για καλλιέργειες ακριβείας, κ.ά., έξυπνα (πλήρως αυτοματοποιημένα) θερμοκήπια, ιχθυοτροφεία, πτηνοτροφεία, κ.ά. για μείωση του κόστους παραγωγής και της απόδοσης, αποφυγή μολύνσεων και διαρροών, κ.λπ. ▪ Βιομηχανική Παραγωγή, Τρόφιμα - Βελτιστοποίηση διαδικασιών, αυτοματοποιημένη διαχείριση και έλεγχος κλειστών συστημάτων π.χ. για βελτιστοποίηση γραμμών παραγωγής. ▪ Τηλεπικοινωνίες, Ενέργεια - Συστήματα ελέγχου κατανάλωσης πόρων για την βελτιστοποίησή χρήσης, παρακολούθηση κρίσιμων υποδομών (π.χ. ενέργεια, νερό, φάσμα συχνότητας) σε δίκτυα και αλγόριθμοι ανάλυσης δεδομένων, π.χ. έξυπνοι μετρητές και ενεργειακά δίκτυα που ανταποκρίνονται στην προσφορά και ζήτηση πόρων για μείωση κόστους ή βελτιστοποίηση ανταπόκρισης. ▪ Υγεία - Εξειδικευμένοι αισθητήρες για μέτρηση δεικτών ασθενών και συστήματα παρακολούθησης ασθενών, ιδιαίτερα εκείνων σε κρίσιμη κατάσταση και μετάδοσης δεδομένων σε γιατρούς ή συγγενείς ▪ Λιανικό Εμπόριο – παρακολούθηση αγοράς και κατανάλωσης προϊόντων και αγαθών – καταγραφή καταναλωτικών συνηθειών – παροχή καλύτερων προϊόντων και υπηρεσιών ● Εφαρμογές SmartX (υγεία, μεταφορές, πόλεις, κλπ) ● Ανθρωποκεντρική ψηφιακή εποχή ● Σύνθετα συστήματα
Ρομποτική	● Νέα γενιά ρομπότ και υποστηρικτικών τεχνολογιών με εφαρμογή στην βιομηχανία και την παροχή υπηρεσιών ● Λειτουργία σε δυναμικά περιβάλλοντα πραγματικού κόσμου, με αυξημένες δυνατότητες αυτονομίας, προσαρμοστικότητας και ασφαλούς αλληλεπίδρασης με τους ανθρώπους ● Συστήματα «έξυπνης παραγωγής» με ρομποτικά συστήματαν
Εργοστάσια του μέλλοντος	● Βελτιστοποίηση διαδικασιών κατασκευής ● Τεχνολογίες μοντελοποίησης, προσομοίωσης, ανάλυσης και πρόβλεψης υποστηριζόμενες από ΤΠΕ ● 3D Printing
Εφαρμογές σε τομείς προτεραιότητας	● Ευφυείς, οικολογικές και ενοποιημένες μεταφορές ● Υγεία, δημογραφικές μεταβολές & ευημερία, , εξατομικευμένων εφαρμογών υγείας (personalized health),- εφαρμογές και συστήματα για έξυπνη υγεία ● Έξυπνη πόλη, έξυπνο σπίτι, έξυπνες μεταφορές, έξυπνη υγεία, έξυπνο όχημα, έξυπνο πλοίο, έξυπνη παραγωγή, έξυπνος τουρισμός ● Ασφαλής, «καθαρή» και αποδοτική ενέργεια– συστήματα παρακολούθησης και εξοικονόμισης ενέργειας – ανάπτυξη έξυπνων μετρητών
Εξαρτήματα και συστήματα	● Νάνο-Μικροηλεκτρονική και ενσωματωμένα συστήματα με εφαρμογές στην ασφάλεια, υγεία, μεταφορές, αγροδιατροφή, ιχθυοκαλλιέργειες, αεροδιαστημική, ενέργεια, διαχείριση πόρων ● Αισθητήρες (MEMS) ● Αναλογικά ηλεκτρονικά ● Ψηφιακά ηλεκτρονικά ● Ηλεκτρονικά και ενσωματωμένα συστήματα διαχείρισης ήχου, βίντεο και εικόνας ● Συστήματα και εργαλεία EDA ● Συστήματα και εξαρτήματα για «smart wearables» ● Συστήματα, εξαρτήματα και εφαρμογές ασύρματης επικοινωνίας (π.χ. wi-fi,

	Bluetooth κά) ● Μικροκυματικές διατάξεις ● Οπτικές διατάξεις ● Εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων ● Διαδικασίες παραγωγής μικροηλεκτρονικών και ηλεκτρονικών διατάξεων ● Λογισμικό ενσωματωμένων διατάξεων ● Ηλεκτρονικά χαμηλής κατανάλωσης

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα των ΤΠΕ εξυπηρετούν κυρίως ηλεκτρονικές υποδομές (e-infrastructures) - που αναδεικνύονται ως προτεραιότητα τόσο μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη, όσο και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης – αλλά και άλλες, τομεακής προσέγγισης ερευνητικές υποδομές που συνδέονται με εμβληματικές πρωτοβουλίες και υποδομές σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα των ΤΠΕ στοχεύουν:

- Στην αποτελεσματική υποστήριξη research & innovation-driven αναγκών σε “big computing“ & “big data“, ως πλέγμα διακριτών φυσικών και ιδεατών υποδομών. Μέσω της εθνικής εμβέλειας υποδομών του Ο.Χ. ενισχύονται και επεκτείνονται υποδομές δικτύων, αποθηκευτικών πόρων – κυρίως ως υποδομές νέφους – και υπολογιστικής ισχύος, ενσωματώνοντας καινοτόμες πλατφόρμες δοκιμών Future Internet, παράλληλα με την ολοκληρωμένη διαχείριση δεδομένων & ανάπτυξη state-of-the-art τεχνολογιών big data. Οι υποδομές αυτές κεφαλαιοποιούν το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό ανθρώπινο, επιστημονικό δυναμικό στις περιοχές αυτές και την κομβική θέση των αντίστοιχων ελληνικών φορέων σε σχετικές ευρωπαϊκές και παγκόσμιες πρωτοβουλίες (Géant, PRACE, OPENAIRE, RDA), ενισχύοντας τη διαθεματική γνώση.

- Στην υποστήριξη τομέων όπως οι βιοεπιστήμες, με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους (κεφαλαιοποιώντας και ενισχύοντας πυρήνες αριστείας και ενισχύοντας το υπόβαθρο τεχνογνωσίας και καινοτομίας σε θέματα βιοπληροφορικής, βιοαπεικόνισης κλπ.) που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας, των νοσοκομείων, των διαγνωστικών κέντρων και επιχειρήσεων βιοτεχνολογίας όσον αφορά σε ολοκληρωμένα, state of the art συστήματα και υπηρεσίες βιο-πληροφορικής.

- Στην ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, των τεχνών και των ανθρωπιστικών επιστημών, μέσω ανάπτυξης εικονικών ερευνητικών υποδομών που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, τη διαλειτουργικότητα ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές. Οι υποδομές αυτές εξυπηρετούν κυρίως τους τομείς του πολιτισμού και του τουρισμού, ενισχύοντας παράλληλα την συμβολή των ΤΠΕ σε οριζόντιες δραστηριότητες, με εφαρμογή κυρίως στη βιομηχανία περιεχομένου.

Συμπληρωματικότητα με Ψηφιακό Θεματολόγιο – Θεματικό στόχο 2

Στο πλαίσιο της στρατηγικής Ευρώπη 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει υιοθετήσει την στρατηγική «Ψηφιακό Θεματολόγιο» (Digital Agenda for Europe), ως μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες, αναγνωρίζοντας την σημασία της ενσωμάτωσης των Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης.

Οι ΤΠΕ επηρεάζουν σημαντικά την στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, λόγω της σημαντικής επίδρασης που μπορούν να έχουν στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και στην προσέλκυση επενδύσεων. Συγκεκριμένα οι ΤΠΕ έχουν ένα διττό ρόλο στην οικονομία:

1. Ως καταλύτης τεχνολογικού εκσυγχρονισμού/μετασχηματισμού πολλών τομέων της

οικονομίας. Οι ΤΠΕ μπορούν να μειώσουν τα εμπόδια στην επιχειρηματικότητα, τον απαιτούμενο χρόνο έως ότου ένα προϊόν φτάσει στην αγορά (time to market), τα κόστη συναλλαγών, προσφέροντας την δυνατότητα σε επιχειρήσεις να πραγματοποιούν πωλήσεις απευθυνόμενοι στην παγκόσμια αγορά. Για τον λόγο αυτό οι ΤΠΕ έχουν χαρακτηριστεί ως βασικές τεχνολογίες γενικής εφαρμογής (Key Enabling Technologies – KETS).

2. Ως κλάδος της οικονομίας. Ο κλάδος αυτός αντιπροσωπεύει το 5% του ΑΕΠ της Ευρώπης και αναπτύσσεται 7 φορές ταχύτερα από τις υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας[9].

Η Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων (ΓΓΤΤ), ως αρμόδιος φορέας για την κατάρτιση μιας εθνικής στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη, εκπόνησε το 2014 μια Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη μέσα από μια ευρεία διαβούλευση με τους κύριους συντελεστές της αγοράς και κοινωνικούς εταίρους[10]. Η στρατηγική αυτή επικεντρώνεται στους ακόλουθους 7 τομείς παρέμβασης:

1. ***Ανοιχτά δεδομένα (Open data):*** αφορά σε δημόσια ανοικτά δεδομένα δηλαδή σε δεδομένα ή σύνολα δεδομένων που αφορούν το συλλογικό γίγνεσθαι και για τα οποία υφίσταται μια συνειδητή και συνεπής πολιτική η οποία επιτρέπει την ελεύθερη διάθεση και επαναχρησιμοποίηση τους. Η αξιοποίηση των επικοινωνιακών και τεχνολογικών δυνατοτήτων που προσφέρει το διαδίκτυο δημιουργεί νέες προοπτικές για την αξιοποίηση των δημοσίων δεδομένων που αν συνδυαστούν με ανοιχτές πολιτικές πρόσβασης μπορούν να δώσουν νέα δυναμική στην κοινωνία της πληροφορίας. Το άνοιγμα των δεδομένων συμβάλλει στην επίτευξη τουλάχιστον τριών διαφορετικών στόχων: (α) στην διαφάνεια της διοίκησης και την ενίσχυση της δημοκρατικής συμμετοχής , (β) στην ενίσχυση της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας και της γνώσης , και (γ) στην καλύτερη λειτουργία της ίδιας της διοίκησης.

2. ***Διαλειτουργικότητα (interoperability):*** η διαλειτουργικότητα συστημάτων και πληροφοριών αποκτά όλο και περισσότερη σημασία καθώς οι χρήστες απαιτούν την παροχή πλήρων διαδικτυακών υπηρεσιών. Σε ότι αφορά στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση η διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην συνεργασία των διάφορων πληροφοριακών συστημάτων και υπηρεσιών για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις δημόσιες υπηρεσίες. Η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση γίνεται όλο και περισσότερο ένα ζήτημα κρίσιμης σημασίας. Η χώρα μας έχει έως σήμερα ολοκληρώσει αρκετά ηλεκτρονικά συστήματα που παρέχουν διάφορες υπηρεσίες στους πολίτες – η δημόσια διοίκηση όμως είναι περισσότερο επικεντρωμένη στην ολοκλήρωση αυτών των συστημάτων ως αυτόνομες οντότητες και δεν δίνει την απαραίτητη σημασία στην διαλειτουργικότητά τους, η οποία είναι επιτακτική για τη βελτίωση του παραγωγικού μοντέλου της δημόσιας διοίκησης και την εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων (ενιαία σημεία πρόσβασης).

3. ***Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες (Smart applications and services):*** εφαρμογές και υπηρεσίες που παρέχονται με εκτεταμένη χρήση ΤΠΕ και μπορούν να επηρεάσουν οποιονδήποτε τομέα της κοινωνικής και οικονομικής ζωής ανεπτυγμένες με σύγχρονα εργαλεία που αξιοποιούν το Cloud και παρέχουν πρόσβαση από κάθε κανάλι.

4. ***Προσβασιμότητα (Access):*** Η ηλεκτρονική πρόσβαση και προσβασιμότητα καθορίζει τις πρωτοβουλίες με τις οποίες θα εξασφαλισθεί για όλους τους πολίτες πρόσβαση στις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών με την άρση των τεχνικών, νομικών, ή άλλων φραγμών στους μπορεί να προσκρούει η χρήση υπηρεσιών που συνδέονται με τις ΤΠΕ. Οι διαδικτυακές υποδομές και πρόσβαση σε εγγυημένης ταχύτητας δίκτυα νέας γενιάς δίνουν

---

[9] Europe's Digital Competitiveness Report

[10] http://www.digitalplan.gov.gr/portal/resource/Se-Dhmosia-Diaboyleysh-apo-th-G.G.T.T.-h-Strathgikh-gia-thn-PShfiakh-Anaptyxh

νόημα σε όλες τις εφαρμογές που αξιοποιούν το (δια)δίκτυο.

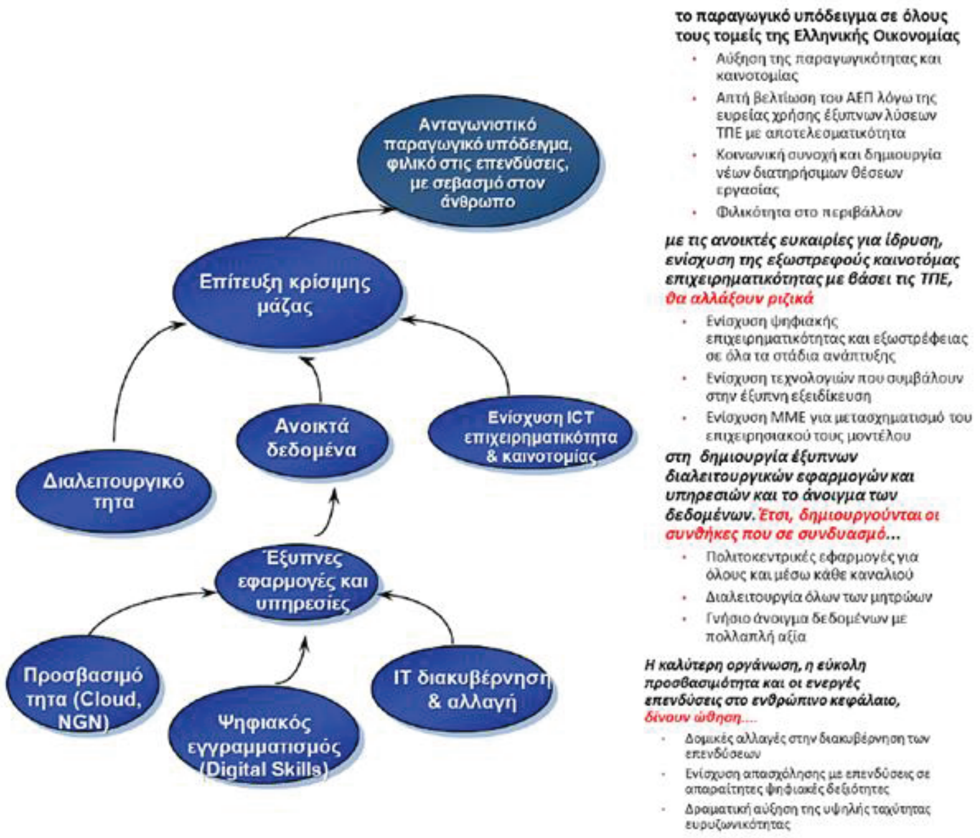
5. ***Επίτευξη κρίσιμης μάζας (critical mass):*** αφορά στην ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας και εξωστρέφειας με σκοπό τη δημιουργία της απαιτούμενης προσφορά αλλά και την ενίσχυση της ζήτησης.

6. ***Ψηφιακές Δεξιότητες (Digital skills):*** Εξοικείωση των πληθυσμιακών ομάδων - στόχων (target groups) με δυνατότητες ψηφιακής χρήσης προϊόντων και υπηρεσιών αλλά και δημιουργία ζήτησης μέσω ενίσχυσης ομάδων και μείωσης του ψηφιακού χάσματος. Έμφαση στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και στην αναβάθμιση των εξειδικευμένων δεξιοτήτων των επαγγελματιών/επιστημόνων ΤΠΕ.

7. ***IT διακυβέρνηση & αλλαγή:*** Τα έργα πληροφορικής απαιτούν συνεχή διαχείριση της ανθρώπινης αλλαγής (διεργασιών και μορφών) και ευθυγράμμιση με τους κύριους στόχους καθώς και ενσωματωμένες κοινές αρχές σχεδιασμού σε έργα κάθε κλίμακας ώστε να μην υπάρχουν αποσπασματικές νησίδες. Η μεθοδολογία διοίκησης υλοποίησης, οι αρχές και κανόνες, οι σύγχρονες μέθοδες διοίκησης κλιμακούμενων έργων ανάλογα με το business case με σκοπό τη διασφάλιση συνεργιών και πραγματικό όφελος συγκεκριμένες επιχειρησιακές αλλαγές.

με την ακόλουθη αλληλουχία παρεμβάσεων:

Σχήμα 3.11 - Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη - Αλληλουχία παρεμβάσεων



Η Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας συνεργάστηκε με την Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων κατά τον σχεδιασμό της στρατηγικής ευφυούς εξειδίκευσης ως ακολούθως:

- έλαβε υπόψη της τους προαναφερθέντες τομείς παρέμβασης και ειδικότερα τους εξής:
  - 1. Ανοιχτά δεδομένα
  - 3. Έξυπνες εφαρμογές και υπηρεσίες
  - 5. Επίτευξη κρίσιμης μάζας
  - 6. Ψηφιακές Δεξιότητες
- ενσωμάτωσε τις προτάσεις των στελεχών της ΓΓΤΤ που υποβλήθηκαν στο πλαίσιο της πλατφόρμας καινοτομίας για τις ΤΠΕ που συγκρότησε η ΓΓΕΤ, στην διαμόρφωση των προτεραιοτήτων και δράσεων[11][3].

ενημέρωσε την ΓΓΤΤ για τις τεχνολογίες που αναδείχθηκαν ως προτεραιότητες κατά την διαδικασία της επιχειρηματικής ανακάλυψης που πραγματοποίησε μέσω των πλατφορμών καινοτομίας, με στόχο στο σχέδιο δράσης για την υλοποίηση της στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη να προωθηθούν οι τεχνολογίες που αναδείχτηκαν από τις πλατφόρμες καινοτομίας της ΓΓΕΤ.

3.5 *Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης*

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μείγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί επιμέρους ειδικούς στόχους, όπως περιγράφεται στον Πίνακα που ακολουθεί και αναλύονται στη συνέχεια. Οι δράσεις που αναφέρονται είναι πρόσθετες των δράσεων που αναφέρονται στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης και αφορούν στον συγκεκριμένο τομέα.

Πίνακας 3.3 - Λογική της παρέμβασης

Αναπτυξιακή ανάγκη / πρόκληση	Κατηγορία Παρέμβασης	Κωδ. Δράσης	Περιγραφή Δράσης	Τομέας εφαρμογής δράσης	Τύπος εργαλείου	Ταμείο	ΕΠ	ΑΠ	Επενδυτική προτερ/τα
Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά,	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε	ΤΠΕ. 1.1.1	Προώθηση ΤΠΕ σε λιγότερο τεχνολογικά ανεπτυγμένους τομείς της RIS3	ΤΠΕ	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	1a

[11] 2η συνάντηση πλατφόρμας ΤΠΕ της ΓΓΕΤ- http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles71/%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7%20%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD%20%20V.3.3-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82.pdf

μέσω της έρευνας & της καινοτομίας	επιχειρήσεις)								
Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις)	ΤΠΕ. 1.1.2	Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ελεύθερης πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα της ΓΓΕΤ- Ανοιχτή πλατφόρμα διασύνδεσης ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών ΕΤΑΚ	ΤΠΕ	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	4	1b
Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις)	ΤΠΕ. 1.1.3	ICT4Growth	ΤΠΕ	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	2b
Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού	Ενίσχυση Υποδομών Έρευνας και Καινοτομίας στους τομείς προτεραιότητας	2.3.1	Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών στους τομείς των e-infrastructures, βιοπληροφρικής και τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου, διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και γλωσσικών τεχνολογιών	ΤΠΕ	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	3	1a

Ανάλυση των δράσεων

Δράση ΤΠΕ 1.1.1: " Προώθηση ΤΠΕ σε λιγότερο τεχνολογικά ανεπτυγμένους τομείς της RIS3»
Σύντομη περιγραφή:
Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Επιχειρήσεις του ιδιωτικού ή του δημόσιου τομέα

Δράση ΤΠΕ 1.1.2: "Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων μέσω της ελεύθερης πρόσβασης στο πληροφοριακό σύστημα (Π.Σ) της ΓΓΕΤ-Ανοιχτή πλατφόρμα διασύνδεσης ζήτησης και προσφοράς υπηρεσιών ΕΤΑΚ»
Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η αξιοποίηση του πληροφοριακού συστήματος που ανέπτυξε η ΓΓΕΤ για τις ανάγκες προγραμματισμού & παρακολούθησης της υλοποίησης των έργων κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013. Το συγκεκριμένο Π.Σ σχεδιάστηκε εξ αρχής ως web-based και βρίσκεται στο cloud του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Στην παρούσα φάση παρέχεται πρόσβαση στα δεδομένα του Π.Σ μόνο σε Περιφερειακές αρχές και Ενδιάμεσους Φορείς Διαχείρισης κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Τα δεδομένα που αποθηκεύονται στο Π.Σ περιλαμβάνουν πάρα πολλές πληροφορίες, μεταξύ των οποίων τον ερευνητικό τομέα που αφορά κάποιο ερευνητικό έργο, τον υποτομέα αυτού, σύντομη περιγραφή του φυσικού αντικειμένου και των παραδοτέων του έργου, τον επιστημονικό υπεύθυνο, την γεωγραφική θέση υλοποίησης του έργου, την χρονική διάρκεια (έναρξη και λήξη) κα. Για την περαιτέρω αξιοποίηση των δεδομένων προς όφελος της οικονομίας και της κοινωνίας, με την παρούσα δράση προβλέπεται:

- Η ελεύθερη πρόσβαση από όλους τους πολίτες στα δεδομένα (πλην αυτών που αποτελούν προσωπικά δεδομένα), σύμφωνα με τις αρχές των ανοιχτών δεδομένων
- Η υλοποίηση διαλειτουργικότητας με άλλα συστήματα, αξιοποιώντας τις αρχές του σημασιολογικού ιστού, με διαδύνδεση του Π.Σ με υπάρχουσες γνωστές οντολογίες και ανάπτυξη νέων οντολογιών για τα τμήματα των δεδομένων που δεν περιγράφονται από υπάρχουσες οντολογίες
- Η παροχή ευέλικτης δυνατότητας αναζήτησης τεχνολογιών και ερευνητικών αποτελεσμάτων με πολλαπλά κριτήρια (ερευνητικός τομέας/υποτομέας, είδος δικαιούχου, θέση υλοποίησης, χρόνος υλοποίησης, λέξεις κλειδιά κλπ)
- Η δημιουργία πλατφόρμας διασύνδεσης μεταξύ ενδιαφερόμενων για συγκεκριμένες τεχνολογίες και επιστημονικών υπευθύνων έργων που έχουν υλοποιήσει έργα με σχετικές ή παρόμοιες τεχνολογίες. Συγκεκριμένα οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να αποστέλλουν αιτήματα εκδήλωσης ενδιαφέροντος για ενημέρωση/συνεργασία με τις κατάλληλες ερευνητικές ομάδες. Η αναζήτηση πιθανών συνεργειών θα αξιοποιεί τεχνολογίες προσδιορισμού θέσης και απεικόνισης σε χάρτη τόσο για τους αναζητούντες όσο και για τις ερευνητικές ομάδες που ικανοποιούν τα κριτήρια.
- Ο περιορισμός της χρηματοδότησης ερευνητικών προτάσεων με αντικείμενο το οποίο έχει υλοποιηθεί αυτούσιο ή κατά ένα μεγάλο μέρος στο παρελθόν

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας

Δράση ΤΠΕ 2.3.1: "ICT4Growth»
Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η ενίσχυση επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

τεχνολογικής και επιχειρησιακής καινοτομίας, μέσα από την υλοποίηση αντίστοιχων επενδυτικών σχεδίων με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη νέων Υπηρεσιών Προστιθέμενης Αξίας. Με δεδομένη την μεγάλη σημασία των ΤΠΕ για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και το δυσμενές οικονομικό κλίμα στην Ελλάδα, η παρούσα Δράση αποκτά μεγάλη σημασία, ιδιαίτερα για τον κλάδο της πληροφορικής. Οι παραπάνω επενδύσεις θα στοχεύουν κυρίως:

- Στην ενίσχυση της υγιούς επιχειρηματικότητας με την κατάλληλη αξιοποίηση των ΤΠΕ.
- Στην ουσιαστική ενδυνάμωση του κλάδου υπηρεσιών ΤΠΕ της ελληνικής οικονομίας (σε όρους ανταγωνιστικότητας και εξωστρέφειας).
- Στη δημιουργία νέων προϊόντων, υπηρεσιών και περιεχομένου προστιθέμενης αξίας που δύναται να έχουν εμπορική προοπτική και βιωσιμότητα.

Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν μέσω των επενδυτικών σχεδίων μπορούν να απευθύνονται τόσο σε μεμονωμένους καταναλωτές, όσο και σε άλλες επιχειρήσεις. Μπορούν επίσης να αφορούν το τελικό προϊόν/ υπηρεσία ή μέρος ενός πιο σύνθετου συστήματος. Σε κάθε περίπτωση, το παραγόμενο αποτέλεσμα της επένδυσης (προϊόν ή υπηρεσία) θα πρέπει να:

- είναι ώριμο τεχνολογικά και πλήρως λειτουργικό σε σχέση με το σκοπό για τον οποίο προορίζεται,
- αξιοποιεί τεχνολογίες αιχμής, όπως αυτές προσδιορίζονται στην στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης
- χαρακτηρίζεται από καινοτομία αναφορικά με τις αξιοποιούμενες τεχνολογίες, τη φύση των παρεχόμενων υπηρεσιών ή το συνολικότερο επιχειρηματικό μοντέλο διάθεσης.
- απευθύνεται σε σαφώς ορισμένη αγορά-στόχο και να καλύπτει διαπιστωμένες και πραγματικές ανάγκες της αγοράς αυτής.
- είναι ανταγωνιστικό σε σύγκριση με αντίστοιχα προϊόντα ή υπηρεσίες που τυχόν διατίθενται στο εξωτερικό (στις περιπτώσεις όπου υπάρχει ήδη ανταγωνιστική αγορά).

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι: Δικαιούχοι των ενισχύσεων είναι μεμονωμένες υφιστάμενες, νεοϊδρυθείσες και υπό σύσταση επιχειρήσεις ιδιωτικού δικαίου ή συμπράξεις αυτών, ανεξαρτήτως νομικής μορφής, που δραστηριοποιούνται νόμιμα στην Ελληνική επικράτεια.

Δράση ΤΠΕ 1.1.3: "Ενίσχυση ερευνητικών υποδομών σύμφωνα με τον Εθνικό Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών στους τομείς των e-infrastructures, βιοπληροφρικής και τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου, διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και γλωσσικών τεχνολογιών»

Σύντομη περιγραφή: Σκοπός της δράσης είναι η ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών που σχετίζονται με τις ΤΠΕ και υποστηρίζουν και άλλους τομείς προτεραιότητας, σύμφωνα με τον Εθνικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών, το πλάνο και το χρονοδιάγραμμα ενίσχυσης αυτών.

Ενδεικτικοί Δικαιούχοι:Δημόσια Ερευνητικοί Φορείς

3.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Economic Forum and INSEAD, The Global Information Technology Report 2013
2. OECD, Internet Economy Outlook 2012
3. EC, OVERVIEW OF RESEARCH PROJECTS IN THE ICT DOMAIN 2012, ICT statistical report for annual monitoring (StReAM), 12 June 2013
4. Γιάννης Καλογήρου, Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, Άγγελος Τσακανίκας, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ, Διευθυντής Ερευνών ΙΟΒΕ. Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης, Υπ. Διδάκτορας ΕΚΠΑ: ”Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης» 2014-2020”
5. ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ/ΕΜΠ Ι. Στουρνάρας, Γ. Καλογήρου, Α.Τσακανίκας): ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΣΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, Μάιος 2012
6. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ, 2012
7. McKinsey&Company, Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά: Προσδιορίζοντας το νέο Εθνικό Μοντέλο Ανάπτυξης (Σεπτέμβριος 2011)
8. ΣΕΒ: ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ (στο πλαίσιο της Διαβούλευσης για τη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020) (ΣΧΕΔΙΟ) Μάιος 2013
9. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ, ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΩΝ, Πρόταση Βασικών Πολιτικών Κατευθύνσεων για την Κατάρτιση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Περίοδο 2014 – 2020, Ιούνιος 2013
10. Υπουργείο Τουρισμού, ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 2014-2020 ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, Μάιος 2013
11. Υπουργείο Υγείας, Πρόταση για την διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2014-2020, Μάιος 2013
12. Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ (2014-2020)
13. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Μαθηματικών & Επιστημών της Πληροφορίας», 2012
14. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραϊσκος Δ., (2013), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά - Scopus, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
15. Connecting Europe Facility, Investing in Europe’s growth 2014-2020, EC
16. Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy, McKinsey Global Institute, May 2013

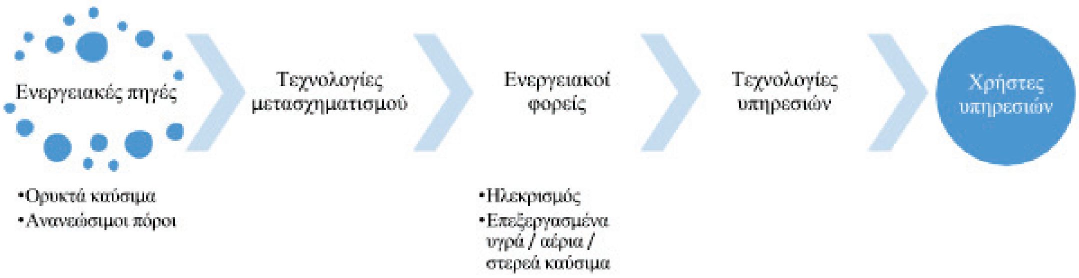
4.Ενέργεια



4.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Ο τομέας της ενέργειας συνιστά έναν από τους σημαντικότερους τομείς της οικονομίας σε διεθνές επίπεδο, καθώς αλληλεπιδρά και επηρεάζει πληθώρα άλλων τομέων, όπως οι μεταφορές, η οικοδομή, η βιομηχανία κ.λπ.

Σχήμα 4.1 - Η αλυσίδα αξίας του τομέα της ενέργειας



Πηγή: ΣΕΒ, 2012

Παρά τη σύντομη σχετικά ιστορία του τομέα, παράγοντες όπως η περιορισμένη διαθεσιμότητα των χρησιμοποιούμενων πηγών ενέργειας και η μικρή διάρκεια των αποθεμάτων αυτών, η επιρροή από γεωπολιτικές μεταβολές, καθώς και η επίδραση του τομέα στην οικονομία, συνέβαλαν στην ταχεία ανάπτυξή του.

Για την περίοδο 2011-2035 οι συνολικές νέες επενδύσεις του τομέα παροχής ενέργειας αναμένεται να ανέλθουν στα €28 τρις, αντιστοιχώντας σε μια μέση ετήσια επένδυση περίπου €1,2 τρις[12]. Ο τομέας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) σημείωσε το 2010 αύξηση της τάξης του 6,8% με την αξία του να κυμαίνεται στα €242,5 δις. Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα σε παγκόσμιο επίπεδο, αναμένεται το 2015 να ανέλθει σε 8εκ. και σε 8,2εκ. το 2020.

Η Ευρώπη, εισάγοντας το 53,0% της ενέργειάς της αποτελεί τον μεγαλύτερο πελάτη του τομέα, κάνοντας επιτακτικότερη την ανάγκη ανάληψης έργων διασύνδεσης και αύξησης των διασυνοριακών ροών, καθώς και ανάπτυξης νέων υποδομών με σκοπό την επίτευξη της πρόσβασης των κρατών μελών σε (πιθανές) νέες πηγές ενέργεια. Η Ελλάδα, μάλιστα, κατατάσσεται μεταξύ των χωρών που δύνανται να επωφεληθούν τα μέγιστα μέσω της πραγματοποίησης τέτοιων έργων. Αξίζει επίσης να αναφέρουμε ότι οι τάσεις που σχετίζονται με τα κεφαλαιακά κόστη παρουσιάζουν καθοδική πορεία για το σύνολο σχεδόν των ενεργειακών τεχνολογιών, αυξάνοντας έτσι τις δυνατότητες ανάπτυξης καινοτομικών δραστηριοτήτων.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το 2011 ο τομέας της ενέργειας απασχολούσε 1,4εκ. άτομα (ή το 0,6% του εργατικού δυναμικού), σημειώνοντας άνοδο της τάξης του 2,8% σε σύγκριση με το 2008, ενώ στην Ελλάδα την ίδια περίοδο, ο τομέας απασχολούσε 20,8 χιλ. άτομα (ή το 0,5% του εργατικού δυναμικού), σημειώνοντας μείωση της τάξης του 13,3% σε σύγκριση με το 2008 ως αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης και ύφεσης της ελληνικής οικονομίας.

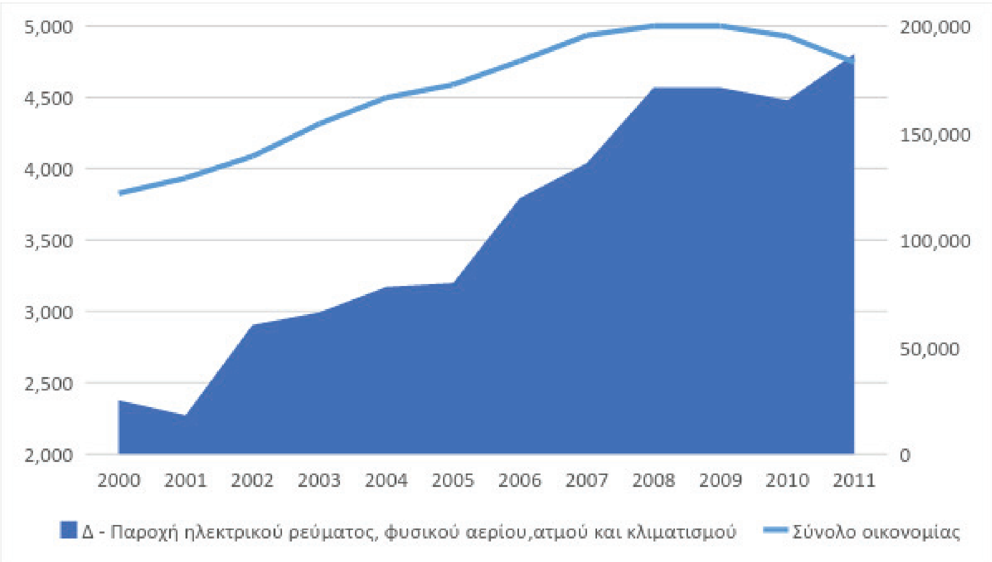
Σε όρους Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (ΑΠΑ), ο τομέας της ενέργειας συνεισφέρει το 2,6% της συνολικής ΑΠΑ της ελληνικής οικονομίας, αντιστοιχώντας το 2011 σε €4,8 δις, ενώ σε κοινοτικό

[12] International Energy Agency, 2011

επίπεδο ο κλάδος συμμετέχει στην συνολική ΑΠΑ με 1,9%. Διαχρονικά, σε εγχώριο επίπεδο, με βάση την ΑΠΑ ο τομέας της ενέργειας ολοένα και αυξάνεται. Από το 2000 έως 2011, η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €2,4 δις στα €4,8 δις σημειώνοντας μία μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 6,6%, ανώτερη του αντίστοιχου ευρωπαϊκού μέσου όρου στον τομέα (4,3%), ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 3,8% (Σχήμα 4.2).

Η μείωση της απασχόλησης στον τομέα σε συνδυασμό με την παράλληλη αύξηση της ΑΠΑ υποδηλώνει την αύξηση της παραγωγικότητας του τομέα, η οποία αποτελεί και ένα από τα εγγενή προβλήματα αυτού, μαζί με την ενεργειακή εξάρτηση της χώρας, την χαμηλή αξιοποίηση των ΑΠΕ και το υψηλό κόστος του μίγματος παραγωγής.

Σχήμα 4.2 - Διαχρονική εξέλιξη της ΑΠΑ του τομέα ενέργειας σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011



Πηγή: Eurostat. Εξαγωγή στοιχείων 02/12/2014

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων, κρίνεται απαραίτητη, μεταξύ άλλων, πέρα από τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού εισαγόμενου πετρελαίου, η οποία σε μεγάλο βαθμό έχει επιτευχθεί, η αξιοποίηση των σημαντικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων της χώρας, καθώς υπερέχουν ως καύσιμο σε όρους οικονομικής απόδοσης και ασφάλειας. Παράλληλα, καθώς οι υδρογονάθρακες αποτελούν συμβατικό καύσιμο, επιτακτική προβάλλει η ανάγκη ανάπτυξης αντιρρυπαντικών τεχνολογιών.

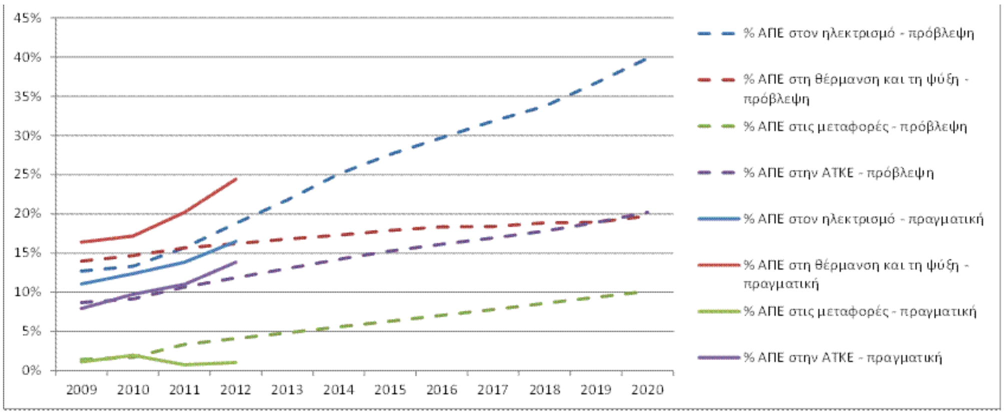
Επιπλέον, κρίσιμης σημασίας είναι η ενίσχυση της αξιοποίησης των εγχώριων ΑΠΕ, οι οποίες συμμετείχαν το 2010 με 7,5%[13] στο ΣΕΠΕ[14] μετά από δύο δεκαετίες σταθεροποίησης στο 6,0%. Μάλιστα, η ύπαρξη υψηλού δυναμικού για αξιοποίηση των τεχνολογιών ΑΠΕ σε όλους τους τομείς τελικής κατανάλωσης, καθώς και την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αναμένεται να αυξήσει σημαντικά αφενός τη διείσδυση των ΑΠΕ (Σχήμα 4.3) και αφετέρου την δραστηριότητα του τομέα τα επόμενα έτη (Σχήμα 4.4). Σημαντικό ρυθμό ανάπτυξης αναμένεται να παρουσιάσουν οι τομείς της

[13] Οι βασικές ΑΠΕ είναι τα βιοκαύσιμα και τα απόβλητα (4,0% του ΣΕΠΕ), ενώ ακολουθεί η υδροηλεκτρική ενέργεια (2,0%), η ηλιακή και η αιολική ενέργεια (η κάθε μια με λιγότερο από 1,0%).

[14] Συνολικός Εφοδιασμός Πρωτογενούς Ενέργειας της χώρας

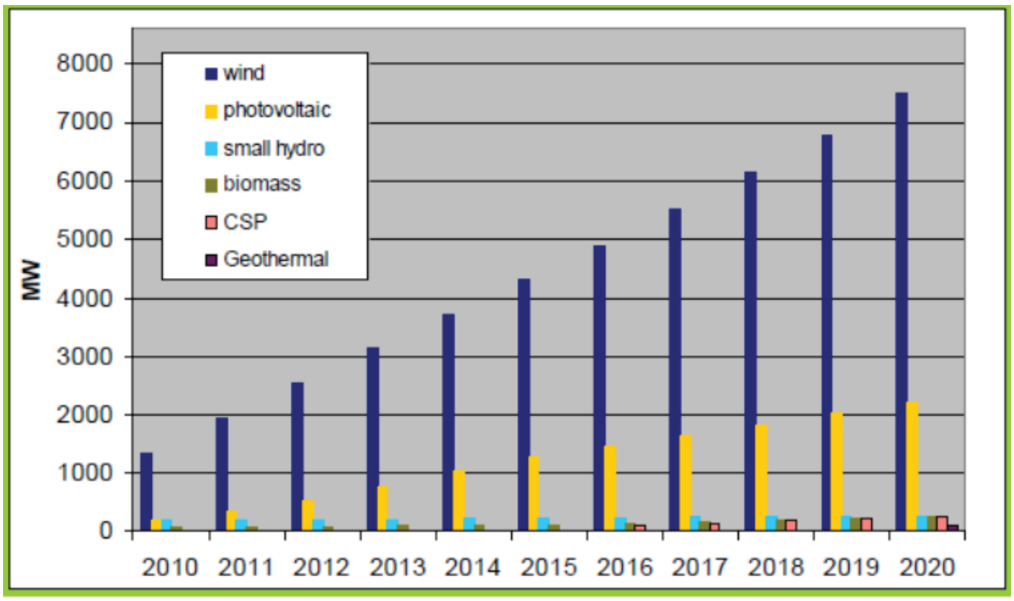
αιολικής ενέργειας και των φωτοβολταϊκών, ενώ σταδιακά θα αυξηθεί η χρήση των εφαρμογών γεωθερμίας και βιομάζας και των ηλιοθερμικών συγκεντρωτικών τεχνολογιών (CSP).

Σχήμα 4.3 – Διείσδυση των ΑΠΕ την περίοδο 2009-2020



Πηγή: 2[η] έκθεση προόδου για την πρώωθηση και χρήση ΑΠΕ στην Ελλάδα, στο πλαίσιο του άρθρου 22 της Οδηγίας 2009/28/ΕΚ

Σχήμα 4.4 - Εκτιμώμενη εγκατεστημένη ισχύς από τις διάφορες ΑΠΕ για το 2020



Πηγή: ΥΠΕΚΑ, Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 2010

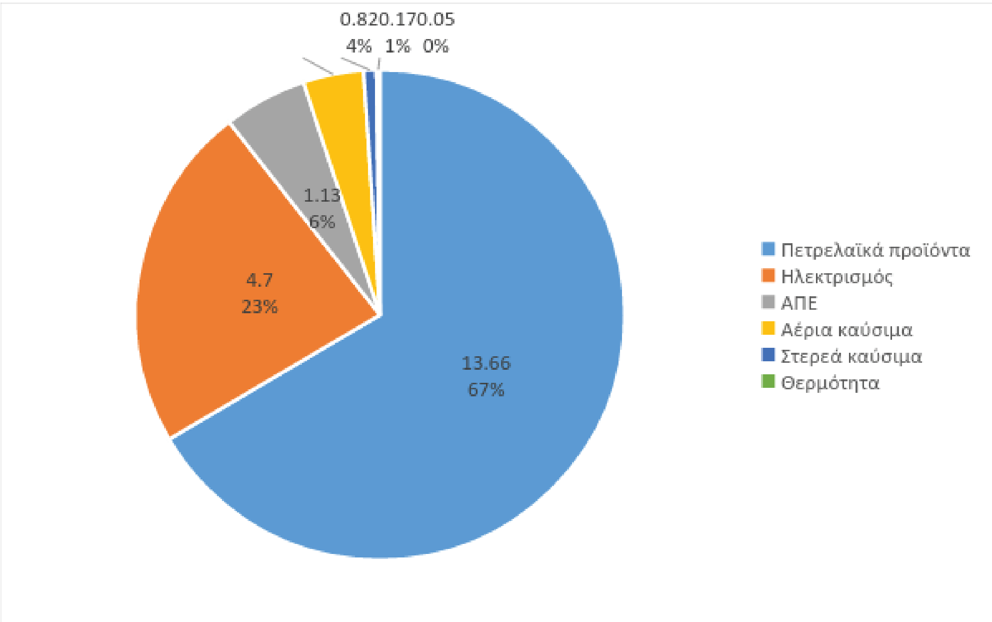
Ωστόσο, πέραν της προαναφερθείσας θετικής και επιδιωκόμενης αύξησης της διείσδυσης των ΑΠΕ, κυρίως στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, έχουν αναδυθεί και ορισμένα προβλήματα που σχετίζονται κατά κύριο λόγο με τη λειτουργία των συμβατικών θερμικών μονάδων. Ως αποτέλεσμα, και με στόχο την επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας, κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας καθώς και έξυπνων δικτύων. Μεταξύ των πιο δυναμικών τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας συγκαταλέγονται η αποθήκευση πεπιεσμένου αέρα, η αποθήκευση με υγροποιημένο αέρα, η στρεφόμενη αδράνεια μεγάλης ισχύος, η μαγνητική

αποθήκευση ενέργειας, η παραγωγή υδρογόνου μέσω ηλεκτρόλυσης και η παραγωγή συνθετικού φυσικού αερίου μέσω μεθανοποίησης.

Η αύξηση της ποικιλίας καθώς και της ποσότητας των ενεργειακών πόρων θα συμβάλλουν, εκτός των άλλων, στη μείωση της ενεργειακής εξάρτησης[15] της χώρας. Σύμφωνα με στοιχεία της Ε.Ε. για το 2009, η ενεργειακή εξάρτηση της χώρας προσεγγίζει το 68,0%, υπερβαίνοντας κατά πολύ τον κοινοτικό μέσο όρο (54,0%), κυρίως λόγω των εισαγωγών πετρελαίου και φυσικού αερίου.

Όπως προκύπτει λοιπόν, στη συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας (ΣΤΚΕ), η οποία το 2009 ανήλθε σε 20,6 εκ. ΤΙΠ[16], συμβάλλουν κατά κύριο λόγο τα πετρελαϊκά προϊόντα, τα οποία διαχρονικά διατηρούν υψηλό μερίδιο, ενώ ακολουθεί η ηλεκτρική ενέργεια. Η χαμηλή συμμετοχή των ΑΠΕ καθώς και άλλων μορφών ενέργειας φανερώνουν τα υψηλά περιθώρια ανάπτυξης του τομέα στη χώρα μέσω της αξιοποίησης των ανεκμετάλλευτων ενεργειακών αποθεμάτων που διαθέτει (Σχήμα 4.5).

Σχήμα 4.5 – Συνολική Τελική Κατανάλωση Ενέργειας ανά καύσιμο (σε % των συνολικών ΜΤΙΠ)



Πηγή: Greece 2011, European Comission, DG Energy, A1 – June 2011, Πηγές δεδομένων: EC (ESTAT, ECFIN), EEA

Η προαναφερθείσα κατανομή της ΣΤΚΕ ανά καύσιμο, εξηγείται σε κάποιο βαθμό από τις ιδιαιτερότητες και τις επικρατούσες συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα σχετικά με την εκμετάλλευση και την παραγωγή του κάθε καυσίμου. Μια σύντομη επισκόπηση των δεδομένων αυτών επιχειρείται στη συνέχεια.

Αναλυτικότερα, το πετρέλαιο και τα πετρελαϊκά προϊόντα, με συμμετοχή στο ΣΕΠΕ και στη ΣΤΚΕ 52,0% και 66,5% αντίστοιχα, αποτελούν την κυριότερη πηγή ενέργειας της χώρας, κυρίως λόγω της χρήσης τους στον τομέα των μεταφορών όσο και λόγω του συστήματος ηλεκτροπαραγωγής των μη διασυνδεδεμένων νησιών. Ωστόσο, παράγοντες, όπως η αυξανόμενη χρήση του φυσικού αερίου σε συνδυασμό με τις επιδοτήσεις που δόθηκαν για παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας από φυσικό

[15] Ο δείκτης της ενεργειακής εξάρτησης ορίζεται ως το άθροισμα των καθαρών εισαγωγών προς το άθροισμα της ακαθάριστης εγχώριας κατανάλωσης ενέργειας και των καυσίμων διεθνούς ναυσιπλοΐας.

[16] Τόνοι Ισοδύναμου Πετρελαίου

αέριο και ΑΠΕ, αναμένεται να μειώσουν μελλοντικά τη χρήση του πετρελαίου. Όπως έχει προαναφερθεί, το πετρέλαιο εισάγεται σχεδόν εξ ολοκλήρου, καθιστώντας την Ελλάδα ευάλωτη σε όρους ασφάλειας εφοδιασμού, επιβάλλοντας τη διαφοροποίηση των πηγών εφοδιασμού. Οι ελληνικές εταιρίες δραστηριοποιούνται κυρίως στην αγορά διϋλισης, συμβάλλοντας θετικά στην ανάπτυξη της οικονομίας, καθώς ακόμα δεν έχουν αξιοποιηθεί τα δυναμικά κοιτάσματα υδρογονανθράκων της χώρας, τα οποία δύνανται σε βάθος 30 ετών να καλύπτουν το 30,0% των αναγκών της χώρας. Όσον αφορά τον ηλεκτρισμό που συμμετέχει με 22,9% στη ΣΤΚΕ, να αναφέρουμε ότι το ελληνικό ηλεκτρικό σύστημα χωρίζεται στο διασυνδεδεμένο σύστημα της ηπειρωτικής χώρας που τροφοδοτείται κυρίως μέσω λιγνιτικών σταθμών και το νησιωτικό σύστημα της Κρήτης, της Ρόδου και των Αυτόνομων Σταθμών Παραγωγής των νήσων που τροφοδοτειται κυρίως από πετρελαϊκούς σταθμούς. Ωστόσο, οι τρέχουσες εξελίξεις καθώς και οι επιταγές της Ε.Ε. επιβάλλουν την αύξηση του ποσοστού της ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από ΑΠΕ, οι οποίες όπως έχει ήδη αναφερθεί συμμετέχουν με 7,5% στο ΣΕΠΕ και 5,5% στη ΣΤΚΕ, αυξάνοντας τα ποσοστά συμμετοχής τους τα τελευταία έτη, χωρίς ωστόσο να αξιοποιούνται επαρκώς οι εγχώριες δυνατότητες, ιδίως στη νησιωτική χώρα, ίσως λόγω της έλλειψης έργων αντλησιοταμίευσης και ενίσχυσης του δικτύου. Όσον αφορά τα αέρια καύσιμα, να αναφέρουμε ότι το φυσικό αέριο συμμετέχει με ποσοστό 12,0% στο ΣΕΠΕ, ενώ η συμμετοχή των αέριων καυσίμων στη ΣΤΚΕ ανέρχεται σε 4,0% με τα ποσοστά αυτά να παρουσιάζουν ανοδικές τάσεις. Η αύξηση της χρήσης του φυσικού αερίου αν και διευρύνει το ενεργειακό μίγμα της χώρας, συμβάλλει στην αύξηση της ενεργειακής της εξάρτησης, καθώς το φυσικό αέριο είναι σχεδόν εξ ολοκλήρου εισαγόμενο. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί η χρήση του φυσικού αερίου για την παρασκευή υδρογόνου, το οποίο όμως έως σήμερα χρησιμοποιείται περιορισμένα και σε πιλοτικό στάδιο. Ωστόσο, πέρα από το φυσικό αέριο που αποτελεί την οικονομικότερη και την πλέον διαδεδομένη μέθοδο, η παρασκευή του μπορεί να προέλθει είτε από συμβατικά καύσιμα (περιορίζοντας τους ρύπους) είτε από διάφορες διεργασίες που βασίζονται σε ΑΠΕ, μεταξύ των οποίων η αεριοποίηση και πυρόληση της βιομάζας και η ηλεκτρολυτική, θερμοχημική διάσπαση του νερού, μέσω της ανάπτυξης δυναμικών τεχνολογιών όπως οι κυψέλες καυσίμου που μετρέπουν το υδρογόνο σε ηλεκτρική ενέργεια και θερμότητα. Σχετικά με τα στερεά καύσιμα, σημαντική είναι η συνεισφορά του λιγνίτη, ο οποίος βρίσκεται σε αφθονία στο ελληνικό υπέδαφος και ο οποίος συμβάλλει με 27,0% στο ΣΕΠΕ, ενώ τα αέρια καύσιμα στο σύνολό τους συμμετέχουν με μόλις 08% στη ΣΤΚΕ. Πιο συγκεκριμένα, ο λιγνίτης στηρίζει εδώ και χρόνια την εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή, καλύπτοντας σήμερα το 50,0% της ζήτησης. Οι δραστηριότητες εξόρυξης και εκμετάλλευσης του λιγνίτη συντελούν στην αύξηση του εθνικού προϊόντος και της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας. Ωστόσο, οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις της Ε.Ε. επιβάλλουν την υιοθέτηση καθαρών και αποδοτικών τεχνολογιών καύσης χαμηλού κόστους με αποτέλεσμα την έντονη ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα. Μια εκ των τεχνολογιών που αναπτύσσονται δυναμικά είναι αυτή της δέσμευσης, μεταφοράς και αποθήκευσης διοξειδίου του άνθρακα (CCS) που δύναται να εξασφαλίσει περαιτέρω βιωσιμότητα στη χρήση λιγνίτη. Τέλος, να αναφέρουμε τις εφαρμογές Συμπαραγωγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), οι οποίες εμφανίζουν συνολικά τα τελευταία έτη μια σταθερή αύξηση σε επίπεδο ενεργειακής συνεισφοράς και οι οποίες, σύμφωνα με σχετικές μελέτες, δύνανται να συμβάλλουν στη δημιουργία απασχόλησης και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας, παρά την έως τώρα χαμηλή διείσδυσή τους.

Ωστόσο, η προαναφερθείσα εγχώρια κατανομή της ενέργειας μεταξύ των διαφόρων καυσίμων διαφέρει σημαντικά αυτής σε κοινοτικό επίπεδο, με τα πετρελαϊκά προϊόντα να αποτελούν μόλις το 41,5% της ΣΤΚΕ, ενώ ακολουθούν τα αέρια καύσιμα με 22,7% και ο ηλεκτρισμός με 21,0%. Η συμβολή των ΑΠΕ στην ΕΕ ανέρχεται σε 6,3%, της θερμότητας σε 4,3%, των στερεών καυσίμων σε 3,9%, ενώ τέλος με 0,2% συμμετέχουν άλλες μορφές ενέργειας.

Ωστόσο, την περίοδο 2007-2011 η ΣΤΚΕ μειώθηκε με ποσοστό 14,1%, με το βιομηχανικό τομέα να υφίσταται τη μεγαλύτερη μείωση.

Σε όρους ενεργειακής έντασης της τελικής κατανάλωσης ενέργειας[17], η Ελλάδα βρίσκεται διαχρονικά υψηλότερα σε σύγκριση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, αν και τα τελευταία έτη παρατηρείται ραγδαία μείωση με αποτέλεσμα το 2010 ο δείκτης να προσεγγίζει το μέσο όρο της Ε.Ε.27.

Οι προαναφερθείσες τάσεις σε συνδυασμό με την πληθώρα αναξιοποίητων ακόμα ευκαιριών στον τομέα καθώς και το πλεονάζον δυναμικό της χώρας, έχουν προσελκύσει σημαντικό αριθμό άμεσων ξένων επενδύσεων, όπως παρουσιάζεται και στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.1 – Άμεσες ξένες επενδύσεις στον κλάδο της ενέργειας (για εταιρίες με τζίρο άνω των €50 εκ. ή με περισσότερους από 250 υπαλλήλους)

Επωνυμία Εταιρείας	Επωνυμία Μετόχου	Συμμετοχή ξένου μετόχου (%)	Κλάδος οικονομικής δραστηριότητας	Κύκλος εργασιών 2011	Προσωπικό
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.	SILCHESTER INTERNATIONAL INVESTORS LLP	13,8	Παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος	€5,4 δις	11.675
EFT HELLAS A.E.	EFT HOLDINGS APS	100	Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος	€51,4 εκ.	3
HELLAS POWER A.E.	NISMA LTD/STROUTHINCO HOLDINGS LTD	50 / 50	Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος	€229,6 εκ.	120
GEN-I ATHENS ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	GEN-I TRGOVANJE IN PRODAJA ELEKTRICNE ENERGIJE DOO	100	Εμπόριο ηλεκτρικού ρεύματος	€121,6 εκ.	1
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.	ENI S.P.A.	49	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	€153,7 εκ.	154
Ε.Π.Α. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Ε.	ENI S.P.A.	49	Διανομή αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	€81,4 εκ.	80
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.Ε.	ATTIKI DENMARK AMICORP DENMARK A/S	49	Εμπόριο αέριων καυσίμων μέσω αγωγών	€231,3 εκ.	380

4.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Αξίζει να αναφέρουμε στο σημείο αυτό, και προτού περάσουμε στην εξέταση των εγχώριων δραστηριοτήτων έρευνας και καινοτομίας στον τομέα, ότι σε παγκόσμιο επίπεδο οι δημόσιες δαπάνες για Ε&Α στον τομέα ολοένα και αυξάνονται, με την Ε.Ε. να παρουσιάζει το υψηλότερο ποσοστό αύξησης, σε σύγκριση με τις Η.Π.Α. και την Ιαπωνία, και επιτυγχάνοντας τα τελευταία έτη μεγαλύτερες δαπάνες στον τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, οι χρηματοδοτήσεις της Ε.Ε. μέσα από τα Προγράμματα Πλαίσιο παρουσιάζουν διαχρονικά σημαντική αύξηση.

[17] Ο δείκτης ενεργειακής έντασης εκφράζει το λόγο της κατανάλωσης ενέργειας προς το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν μιας χώρας, ή αλλιώς το σύνολο των παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών.

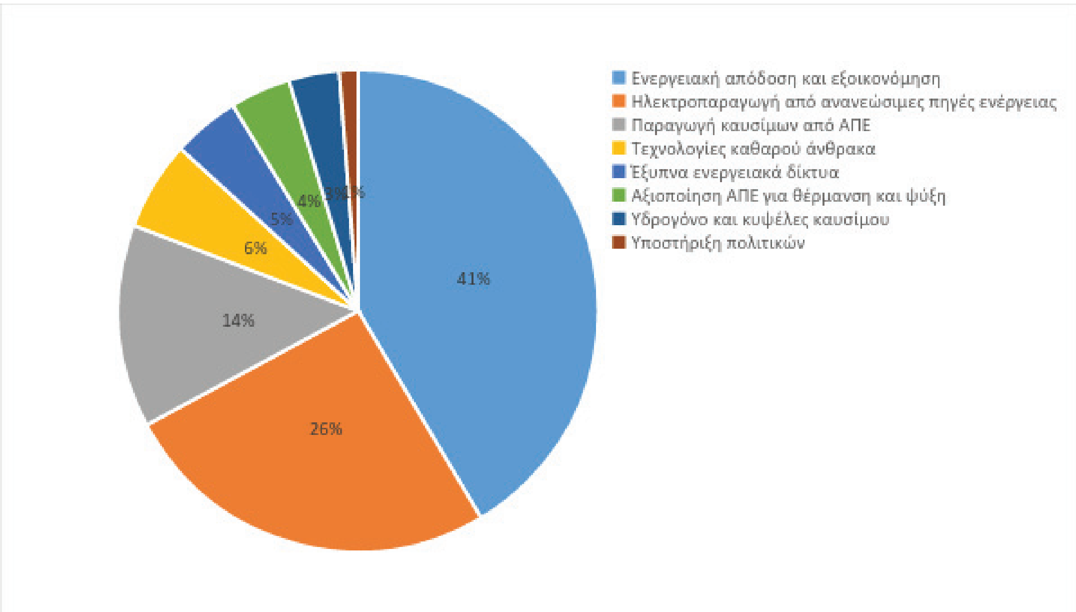
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της ενέργειας ήταν €5,3 εκ., ποσό που αντιστοιχεί στο 1,1% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Η χαμηλή συμμετοχή και επένδυση των επιχειρήσεων του τομέα είναι αποτέλεσμα αφενός της οικονομική κρίσης και αφετέρου του μικρού μεγέθους της εσωτερικής αγοράς καθώς και της μεγάλης κεφαλαιακής έντασης των ενεργειακών επενδύσεων, παραγόντων που επιδρούν ανασταλτικά στις επενδυτικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων. Ιδιαίτερα σε σύγκριση με άλλα κράτη-μέλη της Ε.Ε., οι δαπάνες των ελληνικών επιχειρήσεων κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €49,2 εκ., συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την ενέργεια, από τα οποία τα €12,1 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν την ενεργειακή απόδοση και την εξοικονόμηση, ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με την ηλεκτροπαραγωγή από ΑΠΕ, τη παραγωγή καυσίμων από ΑΠΕ, τις τεχνολογίες καθαρού άνθρακα, τα έξυπνα ενεργειακά δίκτυα, την αξιοποίηση ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη, το υδρογόνο και τις κυψέλες καυσίμου και τέλος την υποστήριξη πολιτικών (Σχήμα 4.6).

Σε παρόμοιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7ου ΠΠ με τις συμμετοχές των ιδιωτικών φορέων σε έργα για την περίοδο 2007-2013 να ανέρχονται σε 37, αποτελώντας το 34,3% του συνόλου των ελληνικών συμμετοχών και λαμβάνοντας κοινοτική χρηματοδότηση ύψους €17,3 εκ. (44,7% της κοινοτικής χρηματοδότησης των ελληνικών φορέων), εστιάζοντας ωστόσο κυρίως στα έργα που σχετίζονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ και δίνοντας περισσότερη έμφαση στα έργα που αφορούν τα ευφυή ενεργειακά δίκτυα.

Σχήμα 4.6 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την ενέργεια χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Συνολικά την περίοδο 2000-2011, κατατέθηκαν στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών 48 διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχετικά με ενεργειακές τεχνολογίες. Ο μεγαλύτερος αριθμός αφορούσε σε

ανεμογεννήτριες και σε βιοκαύσιμα ενώ ακολουθούν τα φωτοβολταϊκά και τα καύσιμα από απόβλητα (Πίνακας 4.2).

Πίνακας 4.2 - Αριθμός αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας το Ευρωπαϊκό Γραφείο Πατεντών ανά ενεργειακή τεχνολογία 2000-2011

Κατηγορία	Αριθμός
Σύνολο στην κατηγορία των ενεργειακών τεχνολογιών	48
Y02E1020 - ΑΠΕ: Υδροηλεκτρική ενέργεια	6
Y02E1030 - ΑΠΕ: Ενέργεια από τη θάλασσα	5
Y02E1040 - ΑΠΕ: Ηλιοθερμική ενέργεια	7
Y02E1050 - ΑΠΕ: Φωτοβολταϊκή ενέργεια	9
Y02E1060 - ΑΠΕ: Θερμο-βολταϊκά υβρίδια	2
Y02E1070 - ΑΠΕ: Αιολική ενέργεια	10
Y02E2010 - Συνδυασμένη καύση	1
Y02E5010 - Βιοκαύσιμα	10
Y02E5030 - Καύσιμα από απόβλητα	7
Y02E6010 - Αποθήκευση ενέργειας	4
Y02E6030 - Τεχνολογία υδρογόνου	1
Y02E6050 - Κυψέλες καυσίμου	4

Σημείωση: Μία αίτηση μπορεί να καλύπτει περισσότερες από μία περιοχές

Πηγή: Eurostat

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται στον τομέα της Ενέργειας ερευνητικές ομάδες, εργαστήρια ερευνητικών κέντρων και πανεπιστημίων με μεγάλη επιτυχία. Έλληνες ερευνητές, προερχόμενοι από ακαδημαϊκούς, ερευνητικούς φορείς αλλά και επιχειρήσεις, έχουν προσελκύσει κονδύλια από το 7ο ΠΠ ύψους περίπου €36,3 εκ. (περίπου το 2,7% της συνολικής χρηματοδότησης στο πρόγραμμα Ενέργεια) μέσα από 60 έργα με ελληνική συμμετοχή. Τα πεδία που συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη συμμετοχή είναι:

- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ,
- Παραγωγή ανανεώσιμων καυσίμων, και
- Τεχνολογίες δέσμευσης και αποθήκευσης CO_2 για μονάδες ηλεκτροπαραγωγής μηδενικών εκπομπών.

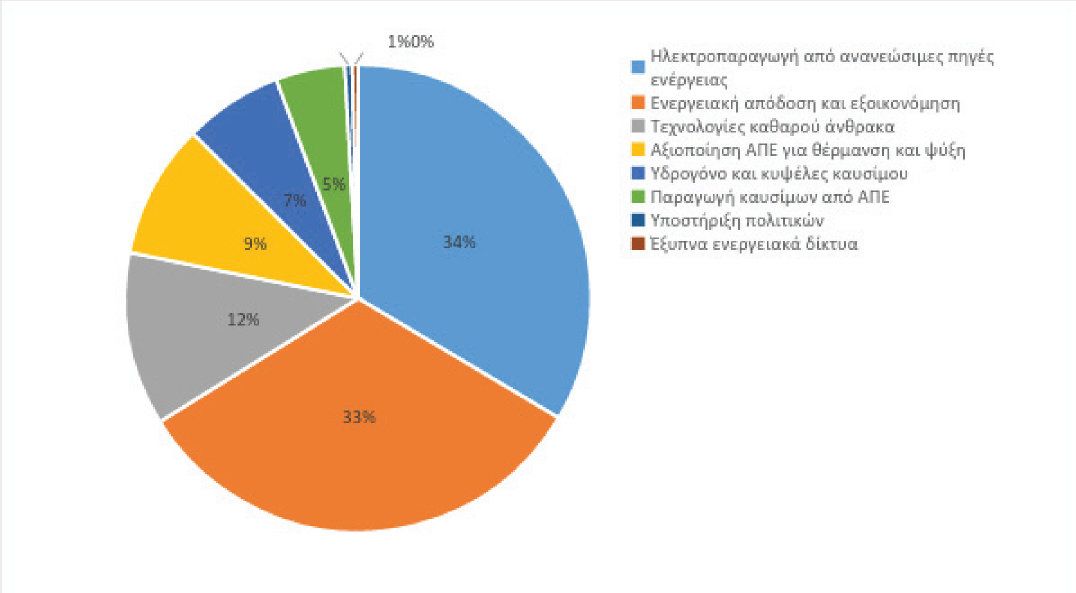
Ελληνικοί ερευνητικοί οργανισμοί συμμετέχουν επίσης στις Ευρωπαϊκές Τεχνολογίες Πλατφόρμες σχετικές με την ενέργεια:

- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για την Αιολική Ενέργεια,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τη Φωτοβολταϊκή Ενέργεια,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα Βιοκαυσίμων,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τα Δίκτυα Ηλεκτρικής Ενέργειας του Μέλλοντος,
- Ευρωπαϊκή Τεχνολογική Πλατφόρμα για τις Ανανεώσιμες Πηγές Θέρμανσης και Ψύξης,
- Σταθμοί Ηλεκτροπαραγωγής Ορυκτών Καυσίμων Μηδενικών Εκπομπών,
- Τεχνολογική Πλατφόρμα Βιώσιμης Πυρηνικής, και
- Κοινή Επιχείρηση Κυψέλες Καυσίμου και Υδρογόνο.

Ελληνικές ερευνητικές ομάδες πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων δραστηριοποιούνται επίσης στην έρευνα για παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας για διαστημικές εφαρμογές, μέσω διατάξεων αναγεννούμενων κυψελών καυσίμου (regenerative fuel cell systems). Η έρευνα αυτή χρηματοδοτείται στο πλαίσιο των προγραμμάτων του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (European Space Agency/ESA) κατά την περίοδο 2007-2014.

Την περίοδο 2007-2013, οι ερευνητικοί και εκπαιδευτικοί φορείς της χώρας υλοποίησαν έρευνα ύψους €7,5 εκ. συμμετέχοντας στα ερευνητικα προγράμματα της ΓΓΕΤ στον τομέα της ενέργειας. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο μέρος διοχετεύτηκε σε έργα σχετικά με την ηλεκτροπαραγωγή από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενεργειακή απόδοση και εξοικονόμηση, ενώ ακολουθούν οι τεχνολογίες καθαρού άνθρακα και η αξιοποίηση των ΑΠΕ για θέρμανση και ψύξη (Σχήμα 4.7).

Σχήμα 4.7 - Κατανομή δαπάνης ερευνητικών οργανισμών σε έργα σχετικά με την ενέργεια χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των ερευνητικών οργανισμών



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Όπως προκύπτει από την βιβλιογραφική ανάλυση, έχουν δημιουργηθεί θύλακες ερευνητικής αριστείας στους ακόλουθους τομείς:

- Μηχανική Ενέργειας και Τεχνολογίες Ισχύος (Σχετικός Δείκτης απήχησης – ΣΔΑ: 1,6)
- Περιβαλλοντική Μηχανική (ΣΔΑ: 1,11)
- Τεχνολογίας Καυσίμου (ΣΔΑ: 1,72)
- Γεωτεχνική Μηχανική και Τεχνολογίες Γεωλογίας (ΣΔΑ: 1,15)
- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Βιώσιμη Ανάπτυξη και Περιβάλλον (ΣΔΑ: 1,39)

4.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά Σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Υπάρχει κρίσιμη μάζα επιχειρήσεων στους τομείς της παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια, στη βιομηχανία και στην αγροτική παραγωγή, παραγωγή συστημάτων ηλιακής ενέργειας (θερμικής). ΔΣ.2. Αν και οι υφιστάμενες επιχειρήσεις παραγωγής μικρών ανεμογεννητριών, εξαρτημάτων και υποσυστημάτων, παραγωγής υβριδικών καυσίμων και βιοκαυσίμων, παραγωγής προϊόντων αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ, προϊόντων για έξυπνα δίκτυα, παραγωγής προϊόντων γεωθερμίας και παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών βελτιστοποίησης θερμοηλεκτρικών μονάδων δεν διαμορφώνουν μία κρίσιμη μάζα, εντούτοις υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας κρίσιμης μάζας μέσα από τη διαφοροποίηση της δραστηριότητας επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε συγγενείς χώρους. ΔΣ.3. Υπάρχει σημαντικό περιθώριο βελτίωσης στην ενεργειακή απόδοση, την εξοικονόμηση και την ορθολογική χρήση ενέργειας, με τον τομέα των κτιρίων και των μεταφορών να αποτελούν τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας στη χώρα. ΔΣ.4. Η χώρα έχει σημαντικό ανεκμετάλλευτο δυναμικό σε ΑΠΕ, καθώς παρουσιάζει σημαντική ηλιοφάνεια, υπάρχει το κατάλληλο αιολικό δυναμικό, ιδιαίτερα στα νησιά, αξιοποιήσιμο υδάτινο δυναμικό, σημαντικές ποσότητες βιομάζας που δεν αξιοποιούνται συστηματικά, και αρκετά γεωθερμικά πεδία, των οποίων η ενεργειακή αξιοποίηση δεν είναι αντίστοιχη της δυναμικότητάς τους. ΔΣ.5. Η ελληνική αγορά εξοπλισμού θέρμανσης από βιομάζα είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη στην Ευρώπη. ΔΣ.6 Ισχυρή πιθανότητα ύπαρξης αξιοποιήσιμων σημαντικών αποθεμάτων υδρογονανθράκων. ΔΣ.7. Διαθέσιμο παραγωγικό δυναμικό στον τομέα των μετάλλων, μεταλλικών εξαρτημάτων, μηχανών και συσκευών. ΔΣ.8. Στο δημόσιο ερευνητικό δυναμικό έχουν αναπτυχθεί νησίδες ερευνητικής αριστείας στους τομείς: ενεργειακή μηχανική και τεχνολογίες ισχύος, τεχνολογίες καυσίμων, γεωθερμική μηχανική και μηχανική γεωλογία, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, βιωσιμότητα και περιβάλλον. ΔΣ.9. Υπάρχει σημαντική συμμετοχή ελληνικών ερευνητικών ομάδων αλλά και επιχειρήσεων στις Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Πλατφόρμες.	ΑΔ.1. Μεγάλη διασπορά ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων. ΑΔ.2. Η ανταγωνιστικότητα των ελληνικών προϊόντων ως προς το κόστος είναι χαμηλή σε σχέση με τους ανταγωνιστές (π.χ. Τουρκία, Βουλγαρία). ΑΔ.3. Απουσία διασυνδέσεων ανάμεσα στους βασικούς κρίκους παραγωγής ενέργειας και του εγχώριου μεταποιητικού δυναμικού. ΑΔ.4. Οι παραπάνω λόγοι συμβάλλουν στην περιορισμένη εξωστρέφεια του τομέα, καθώς τόσο η ελληνική παρουσία στις αγορές του εξωτερικού όσο και η δραστηριοποίηση ελληνικών επιχειρήσεων σε όλο το μήκος της παραγωγικής αλυσίδας είναι περιορισμένες, ΑΔ.5. Η διαχείριση της παραγόμενης ενέργειας στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από χαμηλή αποτελεσματικότητα και σπατάλη ενεργειακών πόρων με υψηλό οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος. ΑΔ.6. Οι τελικοί ενεργειακοί χρήστες χαρακτηρίζονται από μεγάλη διασπορά, γεγονός που δυσχεραίνει την υλοποίηση δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας. ΑΔ.7. Απουσία κοινής στρατηγικής ανάπτυξης του τομέα μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών. ΑΔ.8. Ανεπάρκεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και έλλειψη κατανόησης από το ευρύ κοινό των πλεονεκτημάτων που δύνανται να προκύψουν μακροπρόθεσμα από τις ενεργειακές επενδύσεις. ΑΔ.9. Έλλειψη διασυνδέσεων με ενεργειακά ανεπτυγμένες χώρες. ΑΔ.10. Η μη αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού και ιδιαίτερα η μη αξιοποίηση των γεωθερμικών πεδίων υψηλής ενθαλπίας τα οποία μάλιστα βρίσκονται σε περιοχή όπου η μεταφορά / παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι πολύ υψηλού κόστους για τη ΔΕΗ.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Διαμόρφωση σημαντικής ζήτησης διεθνώς (και στο εσωτερικό) για τεχνολογίες που αυξάνουν την ενεργειακή απόδοση, μειώνουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και αξιοποιούν ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Ε.2. Η αύξηση της φορολογίας στο πετρέλαιο θέρμανσης στην Ελλάδα εκτίναξε τη ζήτηση για εναλλακτικές μορφές παραγωγής θερμικής ενέργειας. Ε.3. Η αγορά για τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας είναι μεγάλη, καθώς η Ελλάδα έχει μεγάλο περιθώριο βελτίωσης στην ενεργειακή απόδοση, την εξοικονόμηση και την ορθολογική χρήση ενέργειας. Επίσης σημαντικά περιθώρια ανάπτυξης παρουσιάζει η αγορά των ενεργειακών υπηρεσιών, ενώ στον βιομηχανικό και αγροτικό τομέα, αποτελεί σημαντική προτεραιότητα η μείωση του ενεργειακού κόστους παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών. Ε.4. Η αναμενόμενη αύξηση παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ, εξαιτίας του σημαντικού ενεργειακού αποθέματος, θα δημιουργήσει σημαντική ζήτηση για σχετικές τεχνολογίες. Η προβλεπόμενη δυναμική ανάπτυξη των αιολικών, η οποία ξεπερνά όλες τις άλλες μορφές ΑΠΕ, καθώς και η ανάγκη ανανέωσης του εξοπλισμού των υφιστάμενων εγκαταστάσεων, δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες για την ανάπτυξη της βιομηχανίας κατασκευής εξαρτημάτων και εξοπλισμού. Ε.5 Η διακοπτόμενη, μη ελεγχόμενη παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από ΑΠΕ απαιτεί την ανάπτυξη τεχνολογιών αποθήκευσης του πλεονάσματος ενέργειας. Τα συστήματα αποθήκευσης μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια και αξιοπιστία του δικτύου. Ε.6. Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα των ενεργειακών δικτύων και ο κατακερματισμός της παραγωγής αυξάνει τη ζήτηση για έξυπνα ηλεκτρικά δίκτυα. Ε.7. Υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης των ενεργειακών δικτύων με την αξιοποίηση των τεχνολογικών εξελίξεων. Ε.8. Η διατήρηση των λιγνιτικών μονάδων (χαμηλότερο κόστος ενέργειας και παράγοντας σταθεροποίησης της παραγωγής) δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης τεχνολογιών καθαρισμού και περιορισμού παραγωγής CO_2 καθώς και μετατροπής τους σε καύσιμα ή άλλα χρήσιμα χημικά προϊόντα. Ε.9. Οι εξειδικευμένες χρήσεις των ορυκτών που διαθέτει η Ελλάδα, σε σχέση με άλλες χώρες, ελκύουν το ενδιαφέρον της διεθνούς αγοράς γενικά και της αγοράς των χωρών της ΕΕ. Ε.10. Τα αειφόρα βιοκαύσιμα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικά καύσιμα στις μεταφορές. Η μείωση του κόστους ενέργειας από την υιοθέτηση τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας θα μπορούσε να χρηματοδοτήσει την επένδυση. Ε.11. Η ύπαρξη εκμεταλλεύσιμων κοιτασμάτων	Α.1. Η συνέχιση της ύφεσης στην ελληνική οικονομία και η κατάρρευση των κρατικών προμηθειών μειώνει τη ζήτηση και επομένως θα πρέπει να αναζητηθεί διέξοδος στις διεθνείς αγορές. Α.2. Αυξάνει ο διεθνής ανταγωνισμός από χώρες χαμηλού κόστους, ιδιαίτερα την Κίνα, η οποία πλέον κυριαρχεί στην αγορά των φωτοβολταϊκών. Σημαντικός διεθνής ανταγωνισμός παρατηρείται, επίσης, σε προϊόντα εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια, βιομηχανία και γεωργική παραγωγή, στα υβριδικά και καύσιμα και βιοκαύσιμα, προϊόντα σχετικά με την εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, smart grids, αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ. Α.3. Τα Φ/Β πάνελς αποτελούν πλέον commodities, όπου το κόστος αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα. Α.4. Η τεχνολογία των αιολικών πάρκων έχει ωριμάσει με αποτέλεσμα την αύξηση του ανταγωνισμού. Α.5. Η ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων σε συνδυασμό με την αύξηση του διεθνούς ανταγωνισμού αυξάνει τις πιέσεις στις ελληνικές επιχειρήσεις θέτοντας εκτός αγοράς όσες δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τις τεχνολογικές εξελίξεις. Α.6. Η έλλειψη ασφάλειας ενεργειακής τροφοδοσίας λόγω της υψηλής ενεργειακής εξάρτησης καθιστά τη χώρα ευάλωτη σε πιθανές διακυμάνσεις των τιμών των ενεργειακών προϊόντων, καθώς και στη διαμόρφωση στρατηγικών άλλων χωρών σχετικά με τη διαχείριση των ενεργειακών πόρων και αποθεμάτων. Α.7. Η αποσπασματική σύνδεση της πολιτικής Ε&Α και μεταφοράς τεχνολογίας με την ενεργειακή πολιτική (έλλειψη εθνικών μακροχρόνιων στόχων).

υδρογονανθράκων δημιουργεί ευκαιρίες ανάπτυξης συμπληρωματικών προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και τεχνολογιών και υπηρεσιών αντιρρύπανσης. Ε.12. Η θέσπιση ευνοϊκού νόμου σχετικά με τη διαδικασία αδειοδότησης σχετικά με την αναζήτηση, έρευνα και εκμετάλλευση υδρογοναθράκων. Ε.13. Δυνατότητα διαφοροποίησης των επιχειρήσεων στους τομείς του μετάλλου, των μεταλλικών κατασκευών, των μηχανών και μηχανημάτων και στροφή προς την παραγωγή εξοπλισμού του τομέα της ενέργειας. Ε.14. Δυνατότητα αναζωογόνησης δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τις κατασκευές μέσα από την διαφοροποίηση των προϊόντων με αύξηση της συμβολής τους στην ενεργειακή εξοικονόμηση. Ε.15 Η αξιοποίηση των γεωθερμικών πεδίων υψηλής ενθαλπίας για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και χαμηλής ενθαλπίας για διάφορες χρήσης.	

4.4 *Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Διεθνώς, οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι σχετικοί κανονισμοί που τους ακολουθούν, καθώς και η ανεπάρκεια των ενεργειακών πόρων, αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που διαμορφώνουν τις τεχνολογικές εξελίξεις. Ο τομέας της Ενέργειας αποτελεί παγκόσμια πρόκληση. Υπό το πρίσμα αυτό, ο τομέας βρίσκεται στην καρδία των πολιτικών της Ε.Ε. σε πολλά επίπεδα, και στην Στρατηγικής της Ε.Ε. για το 2020 και στο πλαίσιο για την ενέργεια και το κλίμα το 2030. Στο πλαίσιο αυτό οι δράσεις που προωθούνται αποσκοπούν:

- Στη βελτίωση ανταγωνιστικότητας επιχειρήσεων – οικονομική ανάπτυξη, και στη διεθνοποίησή τους/διείσδυση σε νέες αγορές
- Στη συμβολή στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο με σημαντική προστιθέμενη αξία και στην αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων του τομέα,
- Στην οικονομικά προσιτή ενέργεια για επιχειρήσεις και νοικοκυριά και στην ασφάλεια ανεφοδιασμού
- Στη παρακίνηση αύξησης των ιδιωτικών επενδύσεων σε Ε&Α και στην επίτευξη του εθνικού στόχου για δαπάνες ΕΤΑ το 2020
- Στη προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων σε έρευνα και καινοτομία-
- Στη Εξειδίκευση προσωπικού λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των επιχειρήσεων και της ενεργειακής πολιτικής σε συνδυασμό με την μακρόπνοη πολιτική για την αλλαγή του κλίματος και την πολιτική για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας
- Στην Ε&Τ υποστήριξη επίτευξης της Εθνικής πολιτικής ενέργειας/ στροφή στην αειφορία, πράσινη ενέργεια/επιχειρηματικότητα
- Στη συμβολή των στόχων της στρατηγικής 2020 Ε. Ε. στο τομέα ενέργειας και στην επίτευξη των αντίστοιχων εθνικών στόχων και συγκεκριμένα:
    - της αύξησης της ενεργειακής απόδοσης κατά 20,0% σε επίπεδο Ε. Ε. το 2020 (27% το 2030), στόχος που για την Ελλάδα σημαίνει μείωση της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας κατά 2,05 Mtoe το 2016 και κατά 2,85 Mtoe το 2020,
    - της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ ποσοστιαία σε Ευρωπαϊκό επίπεδο τουλάχιστον κατά 20,0% ως προς το 1990 και στην Ελλάδα κατά 4,0% σε σχέση με το 2005, και
    - της αύξησης της συμμετοχής σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο 20,0% της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας έως το 2020.
- Στη συμπληρωματικότητα / συνέργεια με τον Ορίζοντα 2020, και συμβολή επίτευξης στόχων του Ενωσιακού στρατηγικού σχεδίου των ενεργειακών τεχνολογιών (SET plan) και άλλων προγραμμάτων της Ε.Ε. που άπτονται του τομέα και γενικότερα στην αξιοποίηση, όπου απαιτείται, της διεθνούς Ε&Τ συνεργασίας.

Η επίτευξη των παραπάνω στόχων απαιτεί σημαντικές τεχνολογικές αλλαγές τόσο στην παραγωγή της ενέργειας όσο και στην κατανάλωση.

Παράλληλα η προοπτική της αξιοποίησης των αποθεμάτων υδρογονανθράκων δημιουργεί νέες ανάγκες για την ανάπτυξη υποστηρικτικών δραστηριοτήτων και τεχνολογικών υπηρεσιών, καθώς και τη λήψη σημαντικών περιβαλλοντικών μέτρων για την προστασία του θαλάσσιου, νησιωτικού και χερσαίου χώρου.

Υπό το φως των δύο παράλληλων εξελίξεων, η μεγάλη ευκαιρία αλλά και πρόκληση για τη χώρα είναι η διεκδίκηση από τις ελληνικές επιχειρήσεις ενός σημαντικού μεριδίου στην παραγωγή νέων προϊόντων και στην παροχή σχετικών υπηρεσιών που θα εξυπηρετήσουν τη διπλή ζήτηση (στην παραγωγή και στην κατανάλωση της ενέργειας).

Οι τομείς που κυρίως καλούνται να αξιοποιήσουν τη σημαντική ευκαιρία διατρέχουν όλη την αλυσίδα αξίας της ενέργειας παρέχοντας τον τεχνολογικό εξοπλισμό τόσο στα στάδια της παραγωγής όσο και στο στάδιο της χρήσης. Οι κυριότεροι από αυτούς είναι το μέταλλο και ιδιαίτερα το αλουμίνιο, η κατασκευή εξαρτημάτων, μηχανολογικού εξοπλισμού και μηχανών παραγωγής ενέργειας, η παραγωγή ενεργειακών καταναλωτικών ειδών, η παραγωγή λογισμικού, ο σχεδιασμός και η παραγωγή ηλεκτρονικών, τα δομικά υλικά, η κατασκευή αντιρρυπαντικών τεχνολογιών και παροχής τεχνολογικών και περιβαλλοντικών υπηρεσιών.

Στο πλαίσιο αυτό, η πρόκληση που αντιμετωπίζει η χώρα για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο χώρο της ενέργειας, επικεντρώνεται στην ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών στις ακόλουθες περιοχές:

- Ενεργειακή εξοικονόμηση,
- ΑΠΕ και αποθήκευση ενέργειας,
- Έξυπνα Δίκτυα (Smart Grids) και το σύστημα μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, και
- Μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση συμβατικών καυσίμων.

Για την επίτευξη των στόχων θα αξιοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α και ανάπτυξη εφαρμογών), όσο και της ζήτησης με παροχή κινήτρων για την εισαγωγή και χρήση τεχνολογιών σύγχρονων ενεργειακών τεχνολογιών και τεχνολογιών εξοικονόμησης.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα πραγματοποιηθούν μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς. Οι προτεραιότητες, στις οποίες επικεντρώνεται η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης, προέκυψαν μέσα από μία διαδικασία επιλογής, την οποία εφάρμοσε η Πλατφόρμα της Ενέργειας στη βάση της ανάλυσης SWOT.

Ο Πίνακας 4.3 που ακολουθεί περιγράφει συνοπτικά τις επιλεγμένες προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης της στρατηγικής, οι οποίες εάν ενισχυθούν θα εξυπηρετήσουν την επίτευξη των στόχων.

Πίνακας 4.3 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

Περιοχές Παρέμβασης		Προτεραιότητες
Τεχνολογίες για την εξοικονόμηση ενέργειας	Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια	• Παραγωγή νέων ή βελτιωμένων δομικών υλικών και συστημάτων κατασκευής για τον κτιριακό τομέα και για αστικές αναπλάσεις. • Ενσωμάτωση βιοκλιματικών στοιχείων, τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας, τεχνολογιών συμπαραγωγής, παραγωγής και τεχνολογιών ΑΠΕ σε υπάρχοντα και νέα κτίρια. • Βελτίωση της απόδοσης και μείωση του κόστους των συμβατικών συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού, καθώς και των συστημάτων ηλιακού κλιματισμού και υβριδικών συστημάτων ψύξης και θέρμανσης. Ανάπτυξη βελτιστοποιημένων συστημάτων και μεθόδων ενεργειακής διαχείρισης. • Ανάπτυξη νέων πρακτικών υπολογιστικών εργαλείων για την εκτίμηση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και του ελληνικού κτιριακού αποθέματος. • Αλλαγή της συμπεριφοράς των χρηστών με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας. • Smart cities (Εξοικονόμηση ενέργειας σε επίπεδο πόλεων συνδυάζοντας ενέργεια, μεταφορές, ΤΠΕ, περιβάλλον).
	Εξοικονόμηση	• Έρευνα και ανάπτυξη για εξοικονόμηση ενέργειας στα

	ενέργειας στο βιομηχανικό και αγροτικό τομέα	συστήματα επεξεργασίας λυμάτων. • Έρευνα και ανάπτυξη για εκμετάλλευση της απόβλητης θερμότητας και συμπαραγωγή ή τριπαραγωγή ηλεκτρισμού, θερμότητας, ψύξης. • Έρευνα για παραγωγή θερμότητας στον βιομηχανικό τομέα (διεργασίες) και στον αγροτικό τομέα από ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένης χαμηλής εντροπίας γεωθερμία. • Έρευνα και ανάπτυξη για μείωση της ενεργειακής έντασης για τα παραγόμενα προϊόντα. • Ανάπτυξη βελτιστοποιημένων συστημάτων και μεθόδων ενεργειακής διαχείρισης.
Τεχνολογίες παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας από ΑΠΕ	Συστήματα ηλιακής ενέργειας	• Εύκαμπτα, οργανικά φωτοβολταϊκά. • Συγκεντρωτικά φωτοβολταϊκά. • Συνδυασμός Φ/Β συστημάτων με άλλες τεχνολογίες, όπως συστήματα παραγωγής θερμότητας. • Θερμικά ηλιακά συστήματα και σε συνδυασμό με άλλες τεχνολογίες, (όπως π.χ. άλλες ΑΠΕ, αποθήκευση θερμότητας και αφαλάτωση). Διαχωρισμός σε μικρής και μεγάλης κλίμακας εγκαταστάσεις. Έμφαση στον νησιωτικό τομέα. • Συγκεντρωτικά θερμικά συστήματα (CSP, parabolic, Fresnel, Dishes, Power Towers). • Νέα βελτιωμένα υλικά για συστήματα ΑΠΕ.
	Μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων	• Μικρά υδροηλεκτρικά έργα πολλαπλών χρήσεων (ύδρευση, άρδευση, παραγωγή ενέργειας).
	Κυματική ενέργεια	• Μετατροπή κυματικής ενέργειας σε ηλεκτρική. • Ανάπτυξη τεχνολογιών αξιοποίησης της ενέργειας των κυμάτων μέσω επάκτιων (on shore) κατασκευών με πλωτήρες. • Μοντελοποίηση, μελέτη της αντοχής των υλικών κατασκευής των επάκτιων κυματικών εγκαταστάσεων σε συνθήκες θαλάσσιου περιβάλλοντος.
	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με γεωθερμία	• Γεωθερμικές αντλίες θερμότητας. • Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμία. • Εκμετάλλευση των Βελτιωμένων Γεωθερμικών Συστημάτων (EGS) στην Ελλάδα. • Οικονομικά αποδοτικές μονάδες θερμικής αφαλάτωσης με τη χρήση γεωθερμίας. • Μεθοδολογίες εντοπισμού γεωθερμικού δυναμικού.
	Μικρές ανεμογεννήτριες και υποσυστήματα	• Σχεδιασμός και μελέτη κατασκευής πλωτών κατασκευών στήριξης ανεμογεννητριών. • Σύστημα διάγνωσης βλαβών Α/Γ και μεθοδολογία επισκευής πτερυγίων Α/Γ. • Ανάπτυξη / κατασκευή Ελληνικών μικρών ανεμογεννητριών (μέχρι 50kW) με έμφαση σε υλικά και τεχνολογία που θα κάνουν πιο ελκυστικά τα «Αιολικά» (π.χ. μείωση θορύβου).
	Υβριδικά καύσιμα και βιοκαύσιμα συμπεριλαμβανομένης και της εκμετάλλευσης της βιομάζας	• Υβριδικά καύσιμα μεταφορών: ανάπτυξη τεχνολογιών συμπαραγωγής καυσίμων από ορυκτές πρώτες ύλες και βιομάζα, στοχεύοντας σε καύσιμα χαμηλού ποσοστού άνθρακα, για βιομηχανικές και μη βιομηχανικές εφαρμογές. • Ανανεώσιμα υγρά καύσιμα (βιοκαύσιμα): ανάπτυξη τεχνολογιών μετατροπής για την αξιοποίηση υπολειμματικής βιομάζας (τηγανέλαια, αγροτικά / δασικά υπολείμματα - λιγνοκυτταρινούχες πρώτες ύλες, κ.λπ.) για παραγωγή βιοκαυσίμων 2^{ης}, 3^{ης} γενιάς. • Βιοαέριο: βελτιστοποίηση της παραγωγής βιοαερίου σε

		συνδυασμό με την επιλογή των πρώτων υλών, αξιοποίηση αστικών στερεών αποβλήτων, τεχνικές αναβάθμισης του βιοαερίου, τεχνικές εκμετάλλευσης των υπολειμμάτων από τη διαδικασία παραγωγής του βιοαερίου. • Στερεά βιοκαύσιμα, συμπεριλαμβανομένης και της εφοδιαστικής αλυσίδας.
	Αποθήκευση ενέργειας από ΑΠΕ	• Αντλησιοταμιευτικοί σταθμοί. Συνδυασμός με το υπάρχον δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και τις διασυνδεδεμένες μονάδες παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ. • Συνδυασμός συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας με ηλιακά συστήματα και έμφαση στα συγκεντρωτικά ηλιακά. • Βελτίωση των χαρακτηριστικών των συσσωρευτών ενέργειας συμπεριλαμβανομένης και της ηλεκτροχημικής αποθήκευσης. • Τεχνικές αποθήκευσης της ενέργειας από ΑΠΕ σε άλλες μορφές, όπως π.χ. μετατροπή σε υγρά ή αέρια καύσιμα.
	Κυψέλες καυσίμου και Η2	• Συμπαραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας και Θερμότητας (Ανάπτυξη και παραγωγή συστημάτων κυψελίδων καυσίμου 1-10kW για συμπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θερμότητας με χρήση φυσικού αερίου για οικιακή και βιομηχανική χρήση). • Παραγωγή Υδρογόνου με χρήση διατάξεων ηλεκτρόλυσης (Electrolysers). • Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με κυψελίδες καυσίμου εσωτερικής αναμόρφωσης μεθανόλης (Internal Reforming Methanol Fuel Cell, IRMFC). • Αποθήκευση H_2, η παραγωγή του οποίου προέρχεται από ΑΠΕ. • Παραγωγή υδρογόνου από βιοαέριο και χρήση του για μεγάλης κλίμακας παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή για ανεφοδιασμό αυτοκινήτων υδρογόνου-κυψελίδων καυσίμου. • Δημιουργία σταθμών ανεφοδιασμού H_2. • Ανάπτυξη τεχνολογιών συστημάτων παραγωγής και αποθήκευσης ενέργειας σε απομακρυσμένες περιοχές εκτός δικτύου.
Έξυπνα δίκτυα και συστήματα μεταφοράς και διανομής	Έξυπνα Δίκτυα – Smart Grids (με εφαρμογή στην παραγωγή, μεταφορά, διανομή)	• Έξυπνοι μετρητές, υποδομές (συμπεριλαμβανομένου και του συστήματος μεταφοράς) & τεχνολογίες επικοινωνίας, τεχνολογίες ηλεκτρικής προστασίας, τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας (συμπεριλαμβανομένου και πολύ μικρού μεγέθους), έξυπνες συσκευές (σε επίπεδο χρήστη).
	Βελτιστοποίηση των συστημάτων μεταφοράς και διανομής της ηλεκτρικής ενέργειας	• Επιτήρηση και έλεγχος ασφάλειας συστήματος. • Χρήση μετρήσεων φασιθετών για άμεση ενημέρωση κατάστασης συστήματος. • Αύξηση ικανότητας μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση νέων τεχνολογιών. • Παραγωγή καινοτόμων προϊόντων για την ηλεκτρική προστασία και συστημάτων εποπτείας κρίσιμου εξοπλισμού στο δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.
Μείωση των επιπτώσεων από τη χρήση συμβατικών καυσίμων	Άντληση υδρογονανθράκων	• Τεχνολογίες σχετικές με την άντληση και μεταφορά υδρογονανθράκων από το θαλάσσιο χώρο. • Τεχνολογίες εντοπισμού κοιτασμάτων.
	Θερμοηλεκτρικές μονάδες	• Ευέλικτη λειτουργία και βελτιστοποίηση λειτουργίας θερμοηλεκτρικών μονάδων. • Τεχνολογίες δέσμευσης CO_2 σε υφιστάμενες λιγνιτικές μονάδες. • Τεχνολογίες αξιολόγησης καταλυτών για διυλιστήρια

		πετρελαίου.
	Αντιρρυπαντικές τεχνολογίες	• Αντιρρυπαντικές τεχνολογίες που σχετίζονται με την άντληση των υδρογονανθράκων και τη χρήση συμβατικών καυσίμων.
Επιστημονική και τεχνολογική (Ε&Τ) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής		• Επιστημονική και Τεχνολογική (Ε&Τ) υποστήριξη της δημόσιας ενεργειακής πολιτικής, περιλαμβανομένης της κοινωνικοοικονομικής διάστασης στο πλαίσιο των περιφερειακών, εθνικών, κοινοτικών και διεθνών προκλήσεων του τομέα. • Διεύρυνση των αλυσίδων αξίας και ενίσχυση δραστηριοτήτων που προκύπτουν από τη διασύνδεση μεταξύ τομέων (ενέργεια - μεταφορές, ενέργεια - τουρισμός, ενέργεια - αστική ανάπτυξη).

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

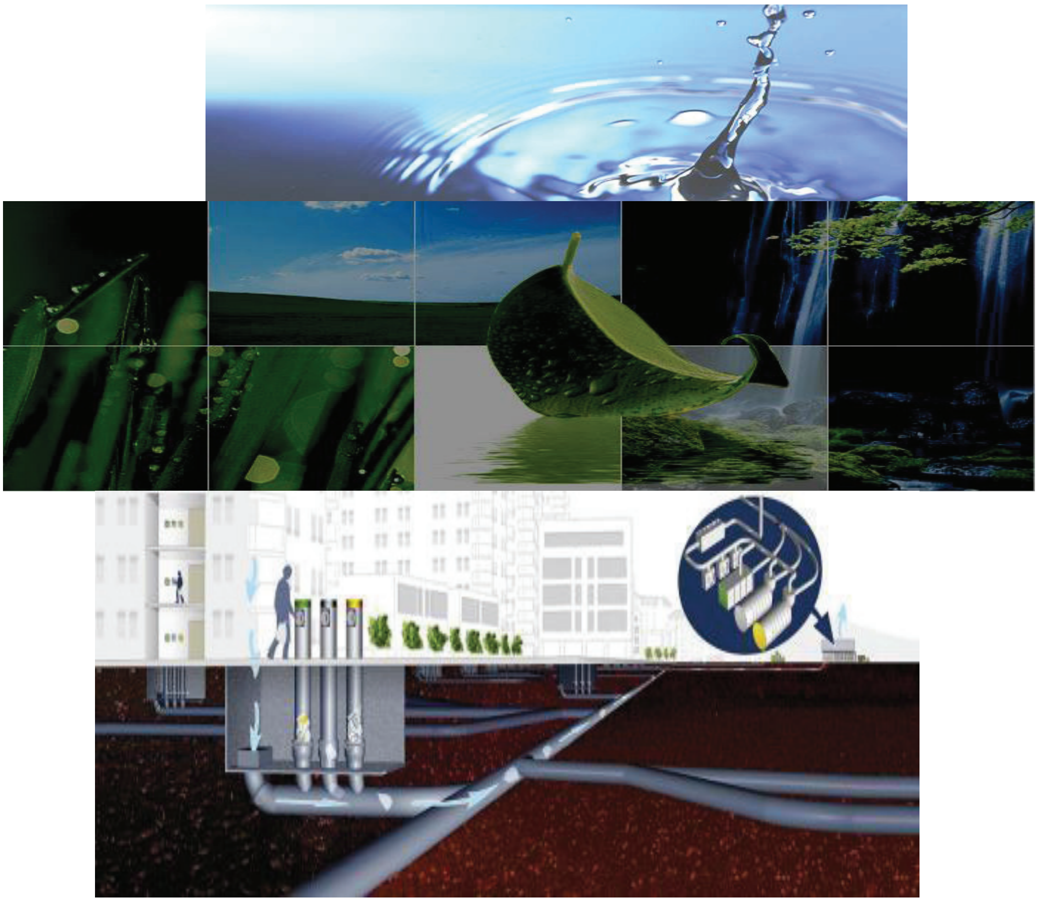
Οι Ερευνητικές Υποδομές οι οποίες αναδείχθηκαν ως προτεραιότητα στο πεδίο της ενέργειας και μέσω της διαδικασίας διαμόρφωσης του Οδικού Χάρτη αλλά και μέσω της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης συνδέονται με ένα ευρύ φάσμα προτεραιοτήτων - κλειδιά - του τομέα, τόσο στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας όσο και τα συμβατικά καύσιμα. Και τα δύο αυτά πεδία χαρακτηρίζονται από ισχυρές διασυνδέσεις και εδραιωμένες συνεργασίες με την βιομηχανία.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στον τομέα της Ενέργειας υποστηρίζουν :

- την ολοκληρωμένη αλυσίδα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, από τους φορείς ΑΠΕ, τις τεχνολογίες μετατροπής ενέργειας, τη μεταφορά, την αποθήκευση, με έμφαση στις τεχνολογίες ηλιακής ενέργειας (θερμοχημικές τεχνολογίες, συγκεντρωτικά ηλιακά συστήματα για την παραγωγή και αποθήκευση ενέργειας, εφαρμογή ηλιακών τεχνολογιών σε παραδοσιακές διεργασίες παραγωγής ενέργειας) αλλά και στην αξιοποίηση της βιομάζας, αντιρρυπαντικές τεχνολογίες καθαρής ενέργειας καθώς και περιοχές που αρχίζουν να αποκτούν ισχυρό βιομηχανικό ενδιαφέρον (δέσμευση & αποθήκευση CO_2).

- στην αξιολόγηση εκπομπών ρύπων, κατανάλωσης καυσίμων και λιπαντικών κινητήρων και οχημάτων

5.Περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη



5.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Το περιβάλλον και η βιώσιμη ανάπτυξη είναι άμεσα συνδεδεμένο σας έννοια με την ανάπτυξη προϊόντων και διαδικασιών που συμβάλλουν στην αειφόρο ανάπτυξη. Μέσα από την εμπορική εφαρμογή της σχετικής επιστημονικής γνώσης προκαλώντας άμεσες ή έμμεσες οικολογικές βελτιώσεις. Αυτές περιλαμβάνουν την αξιοποίηση σχετικών εφευρέσεων, την χρήση φιλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών - κοινωνικά αποδεκτών - που οδηγούν στην αειφορία.

Η έννοια είναι στενά συνδεδεμένη με μια ποικιλία σχετικών άλλων εννοιών. Συχνά χρησιμοποιείται εναλλακτικά ως "περιβαλλοντική καινοτομία», και επίσης συχνά συνδέεται με την περιβαλλοντική τεχνολογία, την οικολογική αποδοτικότητα, τον οικολογικό σχεδιασμό, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, τον αειφόρο σχεδιασμό, ή τη βιώσιμη καινοτομία. Η πιο συνηθισμένη χρήση της έννοιας είναι να αναφέρεται σε καινοτόμα προϊόντα και διαδικασίες που μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επίσης θα πρέπει να συμπληρώνεται από μια κοινωνική πτυχή (κοινωνική και πολιτιστική αποδοχή της καινοτομίας). Αυτή η πτυχή είναι απαραίτητη γιατί καθορίζει τη μάθηση και την αποτελεσματικότητα της.

Τα κίνητρα για την ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών και προϊόντων δεν είναι αναγκαστικά «περιβαλλοντικά». Υπάρχει σαφές επιχειρηματικό ενδιαφέρον με βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη. Η κύρια εστίαση της είναι στη διαχείριση των πόρων, ένα από τα πιο εξέχοντα περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με την ανθρώπινη χρήση (και κατάχρηση) των υλικών και της ενέργειας. Η Ε.Ε. και η Ελλάδα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από εισαγωγές από άλλες χώρες, και η αποδοτικότητα των πόρων είναι ολοένα και πιο σημαντική για τη δημιουργία επιχειρηματικών ευκαιριών σε έναν κόσμο με περιορισμένους πόρους. Παρόλα αυτά, σε παγκόσμιο επίπεδο, η McKinsey (2011) εκτιμά ότι € 2.650 δις. θα εξοικονομηθούν έως το 2030 από την εφαρμογή μέτρων αποδοτικότητας των πόρων και προσαρμογής στις σχετικές νομοθεσίες (χωρίς να συμπεριλαμβάνονται επιδοτήσεις ή φόροι ενέργειας).

Το Eco-innovation Observatory (2012) εξέτασε τις πολιτικές για την πράσινη καινοτομία σε ολόκληρη την Ε.Ε., διαπιστώνοντας ότι οι περισσότερες χώρες προβάλουν την πράσινη καινοτομία ως ένα νέο και αναδυόμενο τομέα, αλλά λίγες έχουν ασχοληθεί με την ανάγκη μιας πιο συστηματικής προσέγγισης. Η πράσινη καινοτομία δεν θεωρείται ακόμη ως μια στρατηγική για την κοινωνική και οικονομική μεταμόρφωση αλλά ένα μέρος της συσχέτισης περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης. Μέχρι στιγμής, ο συντριπτικός αριθμός των μέτρων επικεντρώνουν στην παροχή χρηματοδοτικής στήριξης για την έρευνα και την ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών, χωρίς όμως μια πιο ουσιαστική προσπάθεια για την δημιουργία ενός πλαισίου στην αγορά με συνθήκες ίσων όρων ανταγωνισμού για τις ‘πράσινους’ καινοτόμους.

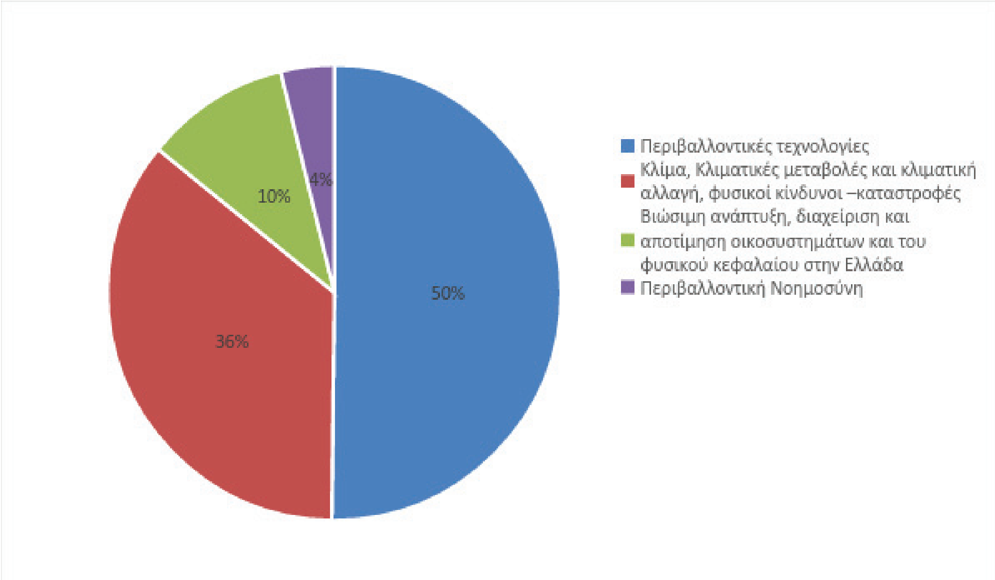
5.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat το 2011 οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του περιβάλλοντος ήταν μόλις €983.000, ποσό που αντιστοιχεί στο 0,2% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα.

Τη περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €43,8 εκ., συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με το περιβάλλον, από τα οποία τα €10,1 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με το κλίμα, τις κλιματικές μεταβολές, την κλιματική αλλαγή και τους φυσικούς κινδύνους και καταστροφές, τη βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση των οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στη Ελλάδα και τέλος τη περιβαλλοντική νοημοσύνη (Σχήμα 5.1).

Σχήμα 5.1 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με το περιβάλλον χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΚ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων (2007-2013)



Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή 01/12/2014

Ο ΣΕΒ[18] σημειώνει ότι, υπάρχει μεγάλη υστέρηση στην Έρευνα & ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προσεγγίσεων. Οι περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις του τομέα δεν δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών και συστημάτων, αλλά περιορίζονται στην εμπορική αντιπροσώπευση ή εφαρμογή τεχνολογιών από εταιρείες του εξωτερικού. Το γεγονός αυτό, καταδεικνύεται και από μελέτη δημοσιευμένων αιτήσεων διπλωματών ευρεσιτεχνίας που πραγματοποιήθηκε[19] και καταδεικνύει τον εξαιρετικά μικρό αριθμό ελληνικών αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον τομέα του περιβάλλοντος - συγκριτικά με τον αντίστοιχο αριθμό άλλων προηγμένων χωρών.

Η κυριαρχία της αμιγώς εμπορικής δραστηριότητας στον τομέα, οφείλεται μεταξύ άλλων στην ευκαιριακή λογική αρκετών επιχειρηματιών αλλά και στις εγγενείς εθνικές αδυναμίες ως προς την ανάπτυξη επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης.

Η δημόσια ερευνητική δραστηριότητα από την άλλη, χαρακτηρίζεται από ομάδες διεθνούς καταξίωσης και εμβέλειας, όπως αποδεικνύεται και από τη μεγάλη παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων στον τομέα του περιβάλλοντος. Η αδυναμία αποτελεσματικής εμπορικής αξιοποίησης ερευνητικών αποτελεσμάτων (μεταξύ άλλων και λόγω της έλλειψης ενός υποστηρικτικού εθνικού συστήματος καινοτομίας) καθώς και η δυσχέρεια χρηματοδότησης ανάπτυξης και προώθησης καινοτομιών, αποτελούν αποθαρρυντικούς παράγοντες.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

---

[18] Μελέτη ΣΕΒ (2012)

[19] Διαδικασία διαβούλευσης ΕΣΠΕΚ

Οι εκπαιδευτικοί φορείς με ανάλογη δραστηριότητα είναι η Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικών και Τεχνολογικών Επιστημών, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Πανεπιστήμιο Πειραιά, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΤΕΙ Αθήνας, το ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, το ΤΕΙ Κρήτης και το ΤΕΙ Πειραιά και το Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

Όσον αφορά τα ερευνητικά κέντρα, σχετική δραστηριότητα παρουσιάζουν η Ακαδημία Αθηνών, το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ), το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Εθνικό Κέντρο έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ), το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) και το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών και Μελετών.

Την περίοδο 2007-2013, οι ερευνητικοί και εκπαιδευτικοί φορείς της χώρας συμμετείχαν στα ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ, υλοποιώντας έρευνα ύψους €11,0 εκ. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης, σε αντιδιαστολή με τις επιχειρήσεις, το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με το κλίμα, τις κλιματικές μεταβολές, την κλιματική αλλαγή και τους φυσικούς κινδύνους και καταστροφές, ενώ ακολουθούν σε έργα σχετικά με τις περιβαλλοντικές τεχνολογίες, τη βιώσιμη ανάπτυξη, διαχείριση και αποτίμηση των οικοσυστημάτων και του φυσικού κεφαλαίου στην Ελλάδα και τέλος τη περιβαλλοντική νοημοσύνη.

5.3 *Ανάλυση SWOT τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Η Ελλάδα διαθέτει ιδιαίτερα πλούσια βιοποικιλότητα και ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες για την ορθολογική διαχείριση και την αξιοποίηση του περιβαλλοντικού αποθέματός της. ΔΣ.2. Υφίστανται και εφαρμόζονται θεσπισμένοι κανόνες και περιορισμοί για την προστασία της βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος, σύμφωνα με την εθνική και την κοινοτική περιβαλλοντική νομοθεσία, αλλά και για την επιχειρηματική δραστηριοποίηση στον τομέα της οικολογικής καινοτομίας. ΔΣ.3. Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα σε πεδία σχετικά με το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη. ΔΣ.4. Η δημόσια ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα του περιβάλλοντος χαρακτηρίζεται από ομάδες διεθνούς καταξίωσης και εμβέλειας, και υψηλή παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων. ΔΣ.5. Οι κλάδοι της εξοικονόμησης ενέργειας – ΑΠΕ και της αποδοτικότητας των υλικών παρουσιάζουν ενθαρρυντικές επιδόσεις σε επίπεδο επιχειρηματικής οικολογικής καινοτομίας, ενώ επιπλέον η Ελλάδα σημειώνει μία από τις πέντε καλύτερες επιδόσεις στην Ε.Ε. στην παραγωγή ενέργειας αναλογικά με το μέγεθος της οικονομίας της. ΔΣ.6. Υπάρχει σημαντικός αριθμός αγροτών που δραστηριοποιούνται στην οργανική γεωργία και κτηνοτροφία εντός τοπικών αγροτικών οικοσυστημάτων.	ΑΔ.1. Οι δαπάνες των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του περιβάλλοντος για έρευνα και καινοτομία είναι χαμηλές σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. ΑΔ.2. Ο επιχειρηματικός κλάδος παρουσιάζει υστέρηση στην έρευνα και στην ανάπτυξη νέων τεχνολογικών προσεγγίσεων, καθώς η πλειοψηφία των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα δεν δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη νέων περιβαλλοντικών τεχνολογιών και συστημάτων, αλλά περιορίζονται στην εμπορική αντιπροσώπευση ή εφαρμογή τεχνολογιών από εταιρείες του εξωτερικού. ΑΔ.3. Ο αριθμός των ελληνικών αιτήσεων για διπλώματα ευρεσιτεχνίας στον τομέα του περιβάλλοντος είναι μικρός σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό άλλων προηγμένων χωρών. ΑΔ.4. Οι επενδύσεις σε έρευνα και καινοτομία μεταξύ των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα του περιβάλλοντος συχνά υπονομεύονται από την ευκαιριακή λογική που διέπει τον εν λόγω κλάδο. ΑΔ.5. Ως αποτέλεσμα της τρέχουσας οικονομικής κρίσης έχουν προκύψει σημαντικές επιπτώσεις σε περιοχές που εμφανίζουν πλούσιο πολιτισμικό απόθεμα και που επιχειρηματικά εξαρτώνται από τον αγροδιατροφικό τομέα και τον τουρισμό. ΑΔ.6. Η Ελλάδα εμφανίζει αδυναμίες ως προς την ανάπτυξη επιχειρηματικότητας έντασης γνώσης, λόγω της έλλειψης ενός υποστηρικτικού εθνικού ενιαίου συστήματος καινοτομίας, δυσχερειών χρηματοδότησης για την ανάπτυξη και την προώθηση καινοτομιών, καθώς και ατελειών στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο. ΑΔ.7. Το ποσοστό συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στην χρηματοδότηση δράσεων έρευνας, καινοτομίας και τεχνολογικής ανάπτυξης για την διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος είναι χαμηλό συγκριτικά με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. ΑΔ.8. Χαμηλή ζήτηση για «πράσινα» προϊόντα και υψηλά κόστη πράσινων επενδύσεων. ΑΔ.9. Ελλείμματα στην κατάρτιση και την γνώση των Ελλήνων επιχειρηματιών στους κλάδους της περιβαλλοντικής διαχείρισης, των ΑΠΕ και της πράσινης επιχειρηματικότητας. ΑΔ.10 Ελλιπής παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων και απουσία ενιαίου μητρώου παρακολούθησης.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Η κινητοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων με την συνεπικουρία πόρων του νέου ΕΣΠΑ (ΣΕΣ) 2014-2020 για την επίτευξη των εθνικών στόχων στην συμπλήρωση της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της αξιοποίησης των ρευμάτων αποβλήτων με υψηλή προστιθέμενη αξία και προοπτικές επιχειρηματικής βιωσιμότητας. Ε.2. Τόνωση της επιχειρηματικότητας για συνεργασία με τους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς που διαχειρίζονται τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητα για τη μεγιστοποίηση των δυνατοτήτων εκμετάλλευσης της αξίας τους ως υλικών για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου. Ε.3. Στήριξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης και απορρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» και στην βιομηχανική συμβίωση στο πλαίσιο της νέας προγραμματικής περιόδου. Ε.4. Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας για την παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για την αύξηση της διαφάνειας, διευκολύνοντας την συμμετοχή των επιχειρήσεων στην μελέτη και την διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας, καθώς και για την καταπολέμηση των φυσικών καταστροφών, την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας της βιοποικιλότητας, και την βελτίωση της πρόσβασης των ενδιαφερομένων στην περιβαλλοντική πληροφορία. Ε.5. Αξιοποίηση της υπάρχουσας παραγωγής ποιοτικών και βιολογικών προϊόντων που παράγονται σε τοπικά αγροτικά οικοσυστήματα για την αειφόρο ανάπτυξη και περιβαλλοντική διαχείριση των εν λόγω περιοχών και την ανάπτυξη εξειδικευμένων αγορών (niche markets) για τοπικά προϊόντα. Ε.6. Έντονη στροφή του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος προς την περιβαλλοντική παρακολούθηση. Δωρεάν διάθεση δορυφορικών δεδομένων Copernicus. Δυνατότητα ανάπτυξης εφαρμογών από διεθνώς αναγνωρισμένες ελληνικές εταιρείες του χώρου	Α.1. Η πιθανότητα περαιτέρω επιβάρυνσης του περιβάλλοντος λόγω αλόγιστης επιχειρηματικής δραστηριότητας και μη ορθολογικής διαχείρισης περιβαλλοντικών πόρων. Α.2. Η αύξηση του εγχώριου αλλά και του διεθνούς ανταγωνισμού από άλλες εναλλακτικές επενδυτικές περιοχές (πχ. τουριστική ανάπτυξη, αγροδιατροφή), που μπορεί να οδηγήσει στην συρρίκνωση του κλάδου. Α.3. Πιθανή περαιτέρω μείωση της ζήτησης για «πράσινα» προϊόντα και υπηρεσίες ως αποτέλεσμα της συνεχιζόμενης οικονομικής κρίσης που σε συνδυασμό με τα υψηλά κόστη επενδύσεων στην πράσινη επιχειρηματικότητα, μπορούν να αποθαρρύνουν τους Έλληνες επιχειρηματίες από την εξειδίκευση στον κλάδο της περιβαλλοντικής ανάπτυξης και διαχείρισης.

5.4 *Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Η στρατηγική ανάπτυξης του τομέα εκτείνεται σε δραστηριότητες που έχουν μεγάλες προοπτικές ανάπτυξης μέχρι το 2023 σε συνάρτηση με την παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας και την ανάγκη για αποτελεσματικότητα και αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων:

- Στήριξη της επιχειρηματικότητας για συνεργασία με τους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς που διαχειρίζονται τα απόβλητα είτε αστικά είτε βιομηχανικής προέλευσης ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερου βαθμού εκμετάλλευση της αξίας των ως υλικού για επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή ενεργειακή αξιοποίηση.
- Στήριξη της επιχειρηματικότητας και καινοτομίας σε προϊόντα και υπηρεσίες αντιρρύπανσης και απορρύπανσης με έμφαση στην «πράσινη επιχείρηση» και στην βιομηχανική συμβίωση.
- Παραγωγή υψηλής ποιότητας περιβαλλοντικών υπηρεσιών προς την κοινωνία για αύξηση της διαφάνειας και άμβλυνσης των κοινωνικών αντιδράσεων, διευκολύνοντας την εμπλοκή των επιχειρήσεων στην μελέτη και διατήρηση των περιβαλλοντικών πόρων και της βιοποικιλότητας. Στο πλαίσιο αυτό θα επιδιωχθεί η έρευνα και η ανάπτυξη καινοτομιών στο σχεδιασμό καταπολέμησης φυσικών καταστροφών, στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, στην αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας της βιοποικιλότητας, στην βελτίωση της πρόσβασης των ενδιαφερομένων στην περιβαλλοντική πληροφορία και η συμμετοχή των επιχειρήσεων στην διατήρηση των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας.
- Τα κύρια στοιχεία της προτεινόμενης στρατηγικής είναι:
- Η κινητοποίηση ιδιωτικών επενδύσεων με την συνεπικουρία πόρων του νέου ΕΣΠΑ (ΣΕΣ) 2014-2020 για την επίτευξη των εθνικών στόχων στην συμπλήρωση της ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης ρευμάτων αποβλήτων με υψηλή προστιθέμενη αξία και προοπτικές επιχειρηματικής βιωσιμότητας, λαμβάνοντας υπ' όψιν την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει και την αρχή της ευθύνης του παραγωγού.
- Η συμπόρευση της έρευνας και ανάπτυξης με τις επενδύσεις για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών που θα επιλύσουν βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα, στοχεύοντας στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ελληνικής οικονομίας μαζί με την διατήρηση και αξιοποίηση του φυσικού κεφαλαίου της χώρας.
- Η παραγωγή εξειδικευμένων στελεχών για την κάλυψη λειτουργικών αναγκών των αλυσίδων αξίας που αφορούν τόσο στον Τομέα Περιβάλλοντος όσο και στις υπόλοιπες οικονομικές δραστηριότητες με έμφαση στην κάλυψη των αναγκών για περιβαλλοντικό έλεγχο, θα πρέπει να επιδιωχθεί διότι αποτελεί βασική ανάγκη της οικονομίας.
- Η συγκέντρωση της προσπάθειας και των πόρων μέσω της εγκαθίδρυσης συνεργατικών σχημάτων (ενεργών δικτύων) στον ερευνητικό ιστό της χώρας και οικονομικών εργαλείων παρέμβασης στην επιχειρηματικότητα που συνδυάζουν την ενίσχυση της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας με την ενίσχυση της ανάπτυξης και εκμετάλλευσης προϊόντων και υπηρεσιών που προκύπτουν από τα ερευνητικά αποτελέσματα.

Προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία

Η επιλογή των περιοχών παρέμβασης και των αντίστοιχων προτεραιοτήτων που αναδείχθηκαν μέσα από τη διαδικασία της διαβούλευσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.1 που ακολουθεί:

Πίνακας 5.1: Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

Περιοχές Παρέμβασης		Προτεραιότητες για περεμβάσεις ΕΤΑ
Διαχείριση Αποβλήτων	**Στερεά αστικά απορρίμματα**	• Ανάπτυξη συστημάτων διαλογής στην πηγή πέντε (5) κυρίων ρευμάτων: γυαλί, χαρτί, πλαστικό, μέταλλα και βιοαπόβλητα • Ανάπτυξη μονάδων διαλογής και ανάκτησης υλικών με

		στόχο τη βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης των υλικών ● Επέμβαση σε υφιστάμενες μονάδες μηχανικής και βιολογικής επεξεργασίας με σκοπό την βελτιστοποίηση του βαθμού ανάκτησης υλικών ● Ανάπτυξη μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης αστικών απορριμμάτων και δευτερογενών καυσίμων (RDF/SRF) (πιλοτικές μονάδες-βιομηχανική κλίμακα) ● Ανάπτυξη μονάδων βιοσταθεροποίησης (βιοξήρανσης και κομποστοποίησης) και μονάδων αναερόβιας χώνευσης. Προώθηση επιδεικτικών μονάδων με δυνατότητα επέκτασης ● Ανάπτυξη μονάδων παραγωγής υγρών βιοκαυσίμων. Έμφαση στην αξιοποίηση του βιοαποδομήσιμου κλάσματος για παραγωγή βιοκαυσίμων 2ης γενιάς (πχ.βιοαιθανόλη) ● Εφαρμογή ασύρματων συστημάτων και χρήσης έξυπνων σενσόρων για την βελτιστοποίηση συλλογής σκουπιδιών (ειδοποίηση γεμάτων κάδων, χάραξη βέλτιστης διαδρομής συλλογής σκουπιδιών, διαχείριση στόλου απορριμματοφόρων). ● Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων για την επίδραση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου της ενεργειακής αξιοποίησης των αστικών απορριμμάτων μέσω της μεθοδολογίας της ανάλυσης κύκλου ζωής
	Διαχείριση αγρο-κτηνοτροφικών αποβλήτων	● Ανάπτυξη των ώριμων τεχνολογικών λύσεων, μέσω ενεργειακής αξιοποίησης σε μονάδες συμπαραγωγής. Προώθηση μονάδων βιοαερίου ● Ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών επεξεργασίας, μέσω της ανάπτυξης βιοδιυλιστηρίων για παραγωγή νέων προϊόντων. ● Εκμετάλλευση λιγνοκυτταρινούχας βιομάζας (αγροτικών και δασικών υπολλειμάτων) για παραγωγή βιοκαυσίμων και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω φυσικο-χημικών και μικροβιακών διεργασιών ● Διαχείριση αποβλήτων από ελαιουργεία-παραγωγή αντιοξειδωτικών και λοιπών ενώσεων σε συνδυασμό με την επεξεργασία του κατσίγαρου-Βιοδιυλιστηρία της Ελιάς
	Διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων	● Ανάπτυξη συστημάτων συλλογής, παρακολούθησης, μεταφοράς και διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων. ● Προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης ● Ανάκτηση υλικών, επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση ενέργειας (εναλλακτικά καύσιμα) ● Επεξεργασία υπολειμμάτων τεμαχισμού (shredding) σε μονάδες επεξεργασίας μεταλλικών αποβλήτων ή αποβλήτων που περιέχουν μέταλλα (π.χ. ΟΤΚΖ, ΑΗΗΕ, καλώδια κλπ) με στόχο την ανάκτηση των περιεχόμενων υπολειμμάτων μετάλλων ● Ανάκτηση μετάλλων από βιομηχανικά απόβλητα μεταλλουργικών δραστηριοτήτων (π.χ. σκουριές χαλυβουργίας) καθώς επίσης και κρίσιμων για τεχνολογικές εφαρμογές μετάλλων από αντίστοιχα ρεύματα αποβλήτων (πχ ηλεκτρονικού εξοπλισμού) ● Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου για παρακολούθηση των ροών των αποβλήτων
	Διαχείριση αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΕΚΚ).	● Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση τεχνολογιών ανάκτησης, ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης υλικών
	Διαχείριση ελαστικών	● Μελέτη εναλλακτικών λύσεων για την απορρόφηση των προϊόντων ανακύκλωσης των ελαστικών ● Ανάπτυξη νέων μεθόδων για το μηχανικό διαχωρισμό των

		υλικών ● Βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων της τελικής αξιοποίησης των ελαστικών ● Παραγωγή νέων ελαστικών-Ανάκτηση χημικών ουσιών για τη σύνθεση νέων ελαστικών ● Αύξηση του ποσοστού μηχανικής επεξεργασίας με στόχο την αξιοποίηση των μεταχειρισμένων ελαστικών σε τελικές εφαρμογές ● Αύξηση του ποσοστού ενεργειακής αξιοποίησης των ελαστικών εντός των ορίων που επιβάλλονται από την περιβαλλοντική νομοθεσία ● Ανάπτυξη τεχνολογιών για θερμική επεξεργασία των ελαστικών (πυρόλυση και αεριοποίηση) και βελτιστοποίηση τους ● Εφαρμογή σε έργα πολιτικού μηχανικού (πρόσθετα κατασκευών από σκυρόδεμα, επιχώματα, οδοποιία κλπ.
	Διαχείριση Υγρών αποβλήτων	● Επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων. Ανάπτυξη ώριμων τεχνολογιών παραγωγής καθαρού νερού για χρήση στη γεωργία ● Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων προς παραγωγή βιοκαυσίμων (βιουδρογόνου, βιοαερίου, βιοαιθανόλης, βιοντήζελ) και προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας μέσω μικροβιακών διεργασιών ● Προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης ● Ενεργειακή αξιοποίηση υγρών αποβλήτων μέσω διαχείρισής τους ● Προεπεξεργασία και ενεργειακή αξιοποίηση λυματολάσπης, αστικής και βιομηχανικής προελεύσεως ● Φυσικά συστήματα με τεχνητούς υγρότοπους και δεξαμενές σταθεροποίησης
	Διαχείριση τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων (βιομηχανικά και οικιακά)	● Μικροβιακή επεξεργασία για απομάκρυνση οργανικού φορτίου και βαρέων μετάλλων. ● Εφαρμογή συστημάτων συλλογής, μεταφοράς και παρακολούθησης τοξικών και επικίνδυνων αποβλήτων. Σύστημα ειδοποίησης και συντονισμού σε περίπτωση ατυχήματος
Πρόληψη, προστασία και αποκατάσταση αέρα, εδαφών, υπογείων υδάτων και θαλάσσιου περιβάλλοντος	**Αντιρρύπανση/απορρύπανση. Αποκατάσταση εδαφών και υπογείων υδάτων**	● Ανάπτυξη καινοτόμων, φθηνών και ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών απορρύπανσης εδαφών και υπογείων υδάτων με πιλοτική εφαρμογή σε υποβαθμισμένες περιοχές ● Ανάπτυξη παρατηρητηρίων ποιότητας υδάτινων πόρων, και εδαφών, Συστηματική παρακολούθηση και καταγραφή ποιότητας επιφανειακών και υπόγειων νερών και ρύπανσης του εδάφους με χρήση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος στοχεύοντας στην προστασία του περιβάλλοντος, στην ενίσχυση γεωργικών πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον, στην τουριστική ανάπτυξη και στην εκτίμηση κινδύνων για τα οικοσυστήματα και την υγεία των κατοίκων (περιλαμβάνονται πιλοτικές εφαρμογές με χρήση χημικών/βιολογικών αισθητήρων και ΤΠΕ) ● Πιλοτικές εφαρμογές και αξιολόγηση μεθόδων για τον τεχνητό εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων
	Δημιουργία τεχνογνωσίας για αντιμετώπιση διαρροών αργού πετρελαίου σε μεγάλα βάθη	● Εντοπισμός διαρροών σε μεγάλα βάθη ● Ανάπτυξη διασκορπιστών νέας γενιάς για μεγάλα βάθη ● Ανάπτυξη μεθόδων σφράγισης υπόγειών αγωγών ή πηγαδιών εξόρυξης ή παραγωγής κατόπιν ατυχήματος
	Ατμοσφαιρική ρύπανση	● Δράσεις για τη διαχείριση ποιότητας αέρα και δημιουργία νέων, επέκταση υφιστάμενων και εξειδίκευση

		δικτύων/μεθόδων παρακολούθησης ποιότητας αέρα ● Ανάπτυξη μεθοδολογίας και τεχνολογικής υποδομής για τη βελτίωση ποιότητας αέρα εσωτερικών χώρων ● Αποτύπωση εκπομπών από μεταφορές /βιομηχανία κλπ. και ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογιών μείωσης τους ● Παρακολούθηση και βελτίωση της ατμοσφαιρικής ποιότητας. Ανάπτυξη αισθητήρων και ολοκληρωμένου συστήματος καταγραφής ατμοσφαιρικής ποιότητας. Ανάπτυξη πειραματικών και υπολογιστικών τεχνικών για τον προσδιορισμό των πηγών του προβλήματος. Ανάπτυξη συστήματος καταγραφής ρύπανσης για έκτακτα γεγονότα (καταστροφές). Ανάπτυξη συστημάτων καταγραφής νανοσωματιδίων εκπεμπόμενων από δραστηριότητες στην νανοτεχνολογία ● Προώθηση τεχνολογιών δέσμευσης CO2 σε υφιστάμενες λιγνιτικές μονάδες. Ανάπτυξη και εγκατάσταση πιλοτικών εγκαταστάσεων
	Προστασία βιοποικιλότητας σε περιοχές τουριστικού και αγροδιατροφικού ενδιαφέροντος	● Οικολογική αξιολόγηση σε επίπεδο τύπου οικοτόπου (δομικά χαρακτηριστικά, βιοποικιλότητα, δυναμική) και τοπίου (ποικιλότητα και κατανομή οικοτόπων, ύπαρξη διαδρόμων). ● Διερεύνηση της δυνατότητας ανάπλασης και αποκατάστασης δια της ανάπτυξης βλάστησης στα ακραία κλιματεδαφικά περιβάλλοντα των Χ.Υ.Τ.Α ● Πράσινη ταυτότητα περιοχής: Συστηματική παρακολούθηση ποιότητας και ποσότητας υδατικών πόρων, ανάλυση πιέσεων, καταγραφή χρήσης αγροχημικών και καλλιεργητικών πρακτικών, ανάλυση συστημάτων περιβαλλοντικής επίδοσης στις καλλιέργειες, χαρακτηρισμός κατάστασης υδατικών πόρων, υπολογισμός αποτυπώματος νερού, διοξειδίου του άνθρακα. ● Ανάπτυξη πλατφόρμας ανάλυσης και χαρακτηρισμού περιβαλλοντικών παραμέτρων μέσω δορυφόρου
Κλιματική αλλαγή	**Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή**	● Δράσεις μετριασμού αναφορικά με το περιβαλλοντικό αποτύπωμα μιας επιχείρησης (carbon footprint)
	Αντιμετώπιση επιπτώσεων στην οικονομική δραστηριότητα ιδιαίτερα σε περιοχές αγροδιατροφικού και τουριστικού ενδιαφέροντος	● Δράσεις προσαρμογής για τη διασφάλιση της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης σε ένα μελλοντικό περιβάλλον κλιματικής αλλαγής.
	Επιπτώσεις των μεταφορών στο περιβάλλον	● Συντονισμός πρωτοβουλιών για τη μελέτη των επιπτώσεων των μεταφορών στο περιβάλλον και στον άνθρωπο (π.χ. παρατηρητήριο περιβαλλοντικής ρύπανσης και επιπτώσεων στην υγεία). ● Δημιουργία ευέλικτων υποδομών μέτρησης και ελέγχου των επίπεδων ρύπανσης σε περιοχές όπου εντοπίζονται αυξημένα προβλήματα και καταγραφής ρύπων που επιβαρύνουν το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία. ● Δημιουργία εθνικής βάσης δεδομένων που θα παρέχει πληροφορίες και δείκτες στις ανάλογες επιτροπές της Ε.Ε. και στους παγκόσμιους οργανισμούς περιβάλλοντος και υγείας υποστηρίζοντας παράλληλα την ελαστικότητα (resiliency) του μεταφορικού συστήματος.

		• Καταγραφή μεταφορικών υποδομών και κατηγοριοποίησή τους για τη δημιουργία ενός δικτύου κρίσιμων/στρατηγικών υποδομών (critical transportation infrastructure) με στόχο τη διασφάλιση και την υποστήριξη της ελαστικότητας (resilience) του μεταφορικού έργου από έκτακτα συμβάντα και από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γενικότερα • Παρακολούθηση της εξέλιξης των φαινόμενων και των επιπτώσεων αυτών στο μεταφορικό έργο και εκτίμηση για διορθωτικές ενέργειες στις υφιστάμενες υποδομές καθώς και εισήγηση προτάσεων για τη θωράκιση υποδομών. • Δορυφορική και επίγεια παρακολούθηση οχημάτων
Πρότυπα συστήματα μέτρησης περιβαλ-λοντικών επιπτώσεων	**Δημιουργία πρότυπων κέντρων /μετρήσεων, Οικοσυστημική προσέγγιση βιώσιμης Ανάπτυξης – Περιβαλλοντικοί Δείκτες/Μελέτες**	• Συλλογή, Ανάλυση, Επεξεργασία και Διάχυση Δορυφορικών Δεδομένων σχετικών με το Περιβάλλον και τις φυσικές καταστροφές • Αναβάθμιση εργαστηριακού εξοπλισμού για μετρήσεις στερεών καυσίμων, βιοκαυσίμων και δευτερογενών καυσίμων από αστικά απορρίμματα • Οικονομική χαρτογράφηση οικοσυστημικών υπηρεσιών. Εφαρμογές σε Περιφέρειες. • Διεύρυνση δυνατοτήτων για αγορές βασισμένες στην πληρωμή για οικοσυστημικές υπηρεσίες ('PES SCHEMES-PAYMENT FOR ECOSYSTEM SERVICES')
	Υποστήριξη και βελτιστοποίηση αγροτικής παραγωγής	• Ολοκλήρωση παρατηρησιακών και προγνωστικών εργαλείων και μεθόδων υποστήριξης, σχεδιασμού και προστασίας αγροκαλλιεργειών από καιρικούς και κλιματικούς κινδύνους • Χαρακτηρισμός καλλιεργειών μέσω δορυφόρου • Ανάπτυξη μητρώου GIS και διασύνδεση με περιβαλλοντικούς δείκτες (π.χ. τα δεσμεύσεις ρύπων και απορριμμάτων βάσει ΕΠΟ εγκαταστάσεων). • Δημιουργία ηλεκτρονικού μητρώου οικοσυστημάτων

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον εξαιρετικά ευρύ και κρίσιμο αυτό τομέα υποστηρίζουν υποδομές που συνδέονται με τη βιοποικιλότητα (χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων) και φυτοπροστασία, τη σεισμολογία και αντισεισμική προστασία, την κλιματική αλλαγή και παρατήρηση της ατμόσφαιρας, την θαλάσσια έρευνα και την έρευνα υδατικών πόρων και τη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων. Ορισμένες από τις υποδομές στον τομέα του περιβάλλοντος έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα και υποστηρίζουν παράλληλα και τον τομέα της αγροδιατροφής.

Συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποδομές στο πεδίο του Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης υποστηρίζουν:

- την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών και υδατικών πόρων. – την ολοκλήρωση ευρέως φάσματος δραστηριοτήτων στο πεδίο της Γαλάζιας Ανάπτυξης (blue growth) υποστηρίζοντας την ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης ανοιχτής θάλασσας, παράκτιων περιοχών, υδατικών πόρων αλλά ταυτόχρονα και τη βιώσιμη εκμετάλλευση των θαλάσσιων βιολογικών πόρων στην Ανατολική Μεσόγειο ανοίγοντας νέους ορίζοντες για την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στο χώρο των υδατοκαλλιεργειών αλλά και του Τουρισμού. Παράλληλα, με δεδομένη τη στρατηγική σημασία της θαλάσσιας έρευνας για την Ελλάδα, στον ΟΧ εντάσσεται και προπαρασκευαστική μελέτη για την κατασκευή ενός σύγχρονου, άρτια εξοπλισμένου ερευνητικού ωκεανογραφικού σκάφους σύμφωνα με τις διεθνείς πρακτικές και ως προς τις προδιαγραφές αλλά και ως προς τα σχήματα διακυβέρνησης ωκεανογραφικών στόλων.

- την «ολοκλήρωση» των έως τώρα κατακερματισμένων ερευνητικών υποδομών στο πεδίο των Γεωεπιστημών, της Σεισμικής Μηχανικής και αντισεισμικής προστασίας, σε μία κατανεμημένη ερευνητική υποδομή στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα και της Ευρώπη.

- την ανάπτυξη συστήματος παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής σύστασης, των μεταβολών της ηλιακής ακτινοβολίας, της κλιματικής αλλαγής και των σχετικών φυσικών κινδύνων μέσω της ενοποίησης όλων των υφιστάμενων επίγειων δικτύων υπό τη σκέπη μιας μοναδικής και ολοκληρωμένης ερευνητικής υποδομής. Παράλληλα, διερευνώνται οι δυνατότητες δημιουργίας εθνικής πλατφόρμας αεροσκάφους με στόχο τη συλλογή δεδομένων για παρατήρηση και πρόβλεψη της ατμοσφαιρικής ρύπανσης καθώς και άλλων ζωτικής σημασίας θεμάτων όπως η τηλεπισκόπηση στη γεωργία, αλιεία, διάβρωση ακτών, παρακολούθηση κηλίδων ρύπανσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, επαλήθευση δορυφορικών δεδομένων, αρχαιολογικών ερευνών, φυσικών καταστροφών κτλ.

- την βέλτιστη διαχείριση και αξιοποίηση απορριμμάτων η οποία ανταποκρίνεται και στην ανάγκη τήρησης των δεσμεύσεων της χώρας όσον αφορά στην περιβαλλοντική προστασία αλλά και στις αξιόλογες προοπτικές για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στο πεδίο αυτό.

- την προστασία της βιοποικιλότητας χερσαίων οικοσυστημάτων και φυτοπροστασίας με διαθεματικό χαρακτήρα η οποία συμβάλλει και στην περεταίρω ανάπτυξη του στρατηγικού τομέα της αγρο-βιο-διατροφής και της αξιοποίησης εγχώριων προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

5.5 *ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ*

1. Γιάννης Καλογήρου, Καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, Άγγελος Τσακανίκας, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ, Διευθυντής Ερευνών ΙΟΒΕ, Χαράλαμπος Χρυσομαλλίδης, Υπ. Διδάκτορας ΕΚΠΑ: "Προτεινόμενοι τομείς εθνικού ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της «έξυπνης εξειδίκευσης» 2014-2020", Σεπτέμβριος 2012.
2. ΙΔΡΥΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ/ ΕΜΠ Ι. Στουρνάρας, Γ. Καλογήρου, Α. Τσακανίκας): ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΣΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΤΟΠΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, Μάιος 2012.
3. ΚΑΠΕ: Διαμόρφωση στρατηγικού πλαισίου αναπτυξιακής πολιτικής 2014-2020, για το Θεματικό Στόχο «Υποστήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα σε όλους τους τομείς»
4. ΣΕΒ/Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας: ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ, 2012.
5. McKinsey & Company, Η Ελλάδα 10 Χρόνια Μπροστά: Προσδιορίζοντας το νέο Εθνικό Μοντέλο Ανάπτυξης (Σεπτέμβριος 2011).
6. ΣΕΒ: ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ (στο πλαίσιο της Διαβούλευσης για τη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2014-2020) (ΣΧΕΔΙΟ), Μάιος 2013.
7. Position of the European Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in Greece for the period 2014-2020 (Ref. Ares (2012)1337850 - 13/11/2012).
8. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής: «Κατευθύνσεις αναπτυξιακής στρατηγικής στους τομείς αρμοδιότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», Κείμενο Βάσης προς Δημόσια Διαβούλευση, Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού Περιβαλλοντικών Δράσεων, Μάιος 2013.
9. http://ec.europa.eu/europe2020/index_el.htm
10. http://www.espa.gr/elibrary/%CE%95%CE%95_2020.pdf
11. http://awsassets.panda.org/downloads/lr_volume1.pdf
12. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-09-012/EN/KS-RA-09-012-EN.PDF
13. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-09-012/EN/KS-RA-09-012-EN.PDF
14. http://ec.europa.eu/environment/enveco/jobs/pdf/jobs.pdf
15. http://edz.bib.uni-mannheim.de/edz/pdf/swd/2012/swd-2012-0092-en.pdf
16. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/sustainable/swd_sec2011_92.pdf
17. http://www.newgrowthpath.eu/wp-content/uploads/2011/03/A_New_Growth_Path_for_Europe__Final_Report.pdf
18. Μερική Σύνοψη των Προτάσεων των Τομεακών Επιστημονικών Συμβουλίων (ΤΕΣ) για το ΕΣΠΕΚ, Μαρία Χριστούλα, ΓΓΕΤ ΠΡΟ, Δεκέμβριος 2012.
19. ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», Εθνικό Σημείο Επαφής του 7ου ΠΠ της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Τεχνολογική Ανάπτυξη, Υποπρόγραμμα Συνεργασία, Προτεραιότητα 6: «Περιβάλλον, συμπ. της Κλιματικής Αλλαγής», "Απολογισμός Δραστηριοτήτων για το χρονικό διάστημα 2006-2011", Δεκέμβριος 2011.
20. Έκθεση Τομεακού Επιστημονικού Συμβουλίου «Ενέργεια & Περιβάλλον», 2012.
21. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν., Καραΐσκος Δ., «Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά – Scopus», Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, 2013.
22. ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΕΛΙΑΜΕΠ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ: «Αξιολόγηση των επιδράσεων που έχουν ασκήσει στην πορεία της ελληνικής οικονομίας οι πολιτικές που χρηματοδοτούνται από τον προϋπολογισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 1ο ΜΕΡΟΣ: Γενικά Συμπεράσματα», ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (ΕΛΙΑΜΕΠ), 2012.
23. Study on the Competitiveness of the EU eco-industry, Study on the Competitiveness of the EU eco-industry, Directorate-General Enterprise & Industry, Brussels, 09 October 2009.

24. Κουτούπα – Ρεγκάκου Ευαγγέλια, 2007, Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Β’ έκδοση επαυξημένη, ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ. 3,4 και Environmental Terminology and Discovery Services (ETDS), http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary
25. Κουτούπα – Ρεγκάκου Ευαγγέλια, 2007, Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Β’ έκδοση επαυξημένη, ΣΑΚΚΟΥΛΑ, σελ. 4 και Environmental Terminology and Discovery Services (ETDS), http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary
26. Πρόταση Υπουργείου Υγείας για τη διαμόρφωση των κατευθύνσεων του Συμφώνου Εταιρικής Σχέσης 2014 -2020», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ, Ειδική Υπηρεσία Τομέα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Μάιος 2013.
27. «ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ (2014-2020)», Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, 2013.
28. «Διαμόρφωση Στρατηγικού Πλαισίου Αναπτυξιακής Πολιτικής 2014-2020, Τομέας Μεταφορών», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ, Γενική Γραμματεία Μεταφορών, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Μεταφορών, Μάιος 2013.
29. «ΠΡΟΤΑΣΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ 2014-2020 ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ», ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, Ειδική Υπηρεσία Συντονισμού και Εφαρμογής του Υπουργείου Τουρισμού, Μάιος 2013.
30. «Πρόταση Βασικών Πολιτικών Κατευθύνσεων για την Κατάρτιση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού για την Περίοδο 2014 – 2020», ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ, Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, Ιούνιος 2013.
31. «Ορίζων 2020» - Πρόγραμμα-πλαίσιο έρευνας και καινοτομίας, ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ, COM(2011) 808 τελικό, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Βρυξέλλες, 30.11.2011
32. Έγγραφο Εργασίας των υπηρεσιών της Επιτροπής «Στοιχεία για ένα Κοινό Στρατηγικό Πλαίσιο 2014 – 2020» του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου, του Ταμείου Συνοχής, του Ευρωπαϊκού Γεωργικού Ταμείου Αγροτικής Ανάπτυξης και του Ευρωπαϊκού Ταμείου Θάλασσας και Αλιείας, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, SWD(2012) 61 τελικό Μέρος II, Βρυξέλλες 14.3.2012
33. CCMI/104 «Επιχειρηματικά μοντέλα βιώσιμης ανάπτυξης, χαμηλές ανθρακούχες εκπομπές και βιομηχανικές μεταλλαγές», Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή, Βρυξέλλες, 28 Ιανουαρίου 2013

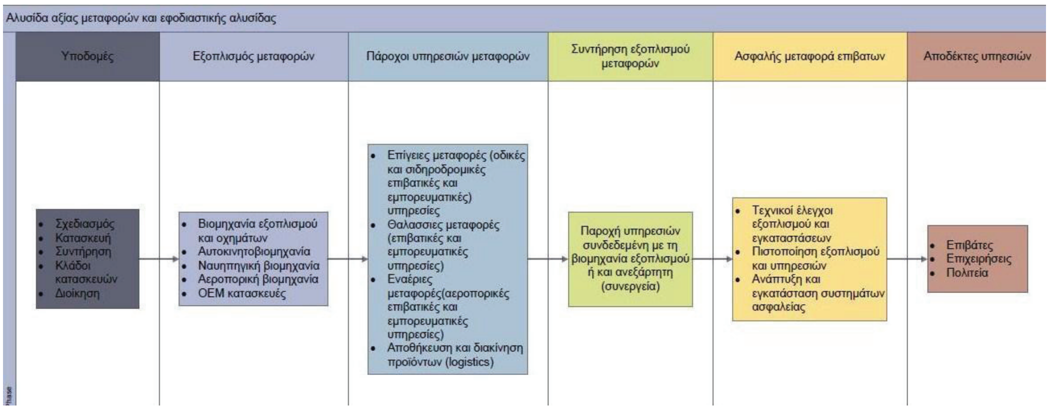
6.Μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα



6.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Η αλυσίδα αξίας του τομέα μεταφοράς και της εφοδιαστικής αλυσίδας εν γένει συνίσταται από πολλούς εμπλεκόμενους φορείς, αλληλεπιδρώντας μάλιστα με πληθώρα άλλων τομέων, όπως για παράδειγμα το περιβάλλον, οι ΤΠΕ, η ασφάλεια, η βιομηχανία, το εμπόριο, η αγροτική παραγωγή κ.λπ.

Σχήμα 6.1 - Αλυσίδα αξίας μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας



Αποτέλεσμα των παραπάνω, καθώς και των διαρκών και ολοένα αυξανόμενων τεχνολογικών εξελίξεων που συντελούνται στον τομέα είναι η ύπαρξη πολλών επιλογών, όσον αφορά στη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων για λογαριασμό ατόμων, επιχειρήσεων και κρατών. Έτσι, οι μορφές των μεταφορών, ανάλογα με τον χώρο που δραστηριοποιούνται, διακρίνονται σε χερσαίες, με αγωγούς, πλωτές, εναέριες, διαστημικές και συνδυασμένες, που μπορούν να προσφέρουν εξειδικευμένες υπηρεσίες ή υπηρεσίες μικρότερου κόστους.

Η ταχύτατη ανάπτυξη του εμπορίου σε παγκόσμιο επίπεδο συνέβαλε στην αύξηση της παγκόσμιας διακίνησης εμπορευμάτων τα τελευταία 20 χρόνια, κυρίως λόγω της μεγάλης αύξησης της διείσδυσης των ασιατικών προϊόντων στις ανεπτυγμένες ευρωπαϊκές και αμερικανικές αγορές. Σύμφωνα με στοιχεία της CandM Research, το 2013 ο τομέας της εφοδιαστικής αλυσίδας αντιπροσώπευε σε παγκόσμιο επίπεδο περίπου $4,0 τρις ή το 10,0% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Η παγκόσμια αγορά υπηρεσιών μεταφοράς αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς με ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης άνω του 7,0% από το 2011 και μετά. Επιπλέον, το παγκόσμιο εμπόριο εμπορευματοκιβωτίων έφτασε τα 160 εκ. TEUs το 2011, ύστερα από μια μέση ετήσια αύξηση 9,0% κατά τα τελευταία 20 χρόνια.

Συγκεκριμένα στην Ευρώπη, το 2011 η διείσδυση των ασιατικών προϊόντων στις ευρωπαϊκές αγορές συνέβαλε στην αύξηση κατά 381,0% του συνολικού όγκου του εμπορευματικού φορτίου, ενώ οι λιμένες της Μεσογείου διαχειρίζονται πλέον το 9,0% της παγκόσμιας μεταφοράς εμπορευμάτων (ποσοστό που αντιστοιχεί στο 48,0% της ευρωπαϊκής αγοράς). Χαρακτηριστικό είναι ότι και η πλειοψηφία του διερχόμενου φορτίου (52,0%) που διακινείται μέσω της διώρυγας του Σουέζ με κατεύθυνση προς τον ευρωπαϊκό Βορρά καταλήγει σε λιμένες της Μεσογείου και από εκεί μεταφέρεται με άλλα μεταφορικά μέσα προς τον τελικό προορισμό του και μόνο το 35,0% πάει κατευθείαν σε λιμάνια της Βορείου Ευρώπης.

Όσον αφορά το μέγεθος και τη σπουδαιότητα κάθε κλάδου του τομέα εντός της Ε.Ε., αναφέρουμε ότι οι χερσαίες μεταφορές αποτελούν το κύριο μέσο μεταφορών, τόσο για τους επιβάτες όσο και για τα εμπορεύματα. Οι σιδηροδρομικές μεταφορές, οι οποίες έχουν διεθνώς αποδεκτά πλεονεκτήματα έναντι των άλλων μέσων μαζικής μεταφοράς, αποτελούν σημαντικό τομέα επενδύσεων για τη

μακροπρόθεσμη κάλυψη της σχετικής μεταφορικής ζήτησης, ιδίως σε περίπτωση μελλοντικής στενότητας ή και έλλειψης των κλασικών πηγών ενέργειας. Οι πλωτές μεταφορές, οι οποίες περιλαμβάνουν τις θαλάσσιες μεταφορές, τις ποτάμιες μεταφορές και τις μεταφορές εσωτερικής ναυσιπλοΐας, έχουν ιδιαίτερη σημασία για την οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης, καθώς αυξάνουν τα εθνικά ΑΕΠ και ενισχύουν τη στρατηγική θέση της Ε.Ε. αλλά και τη διαπραγματευτική της δύναμη στους διεθνείς οργανισμούς. Τέλος, οι εναέριες μεταφορές, αν και αντιμετωπίζουν πρόβλημα κορεσμού των υποδομών τους, σημειώνουν ταχύτατη ανάπτυξη.

Όσον αφορά την Ελλάδα, τα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν το περιβάλλον των μεταφορών είναι ότι η χώρα βρίσκεται στην περιφέρεια της Ευρώπης, και μάλιστα στη διασταύρωση τεσσάρων[20] μεγάλων γεωπολιτικών περιοχών με αυξανόμενο ρόλο και επιρροή και δε διατηρεί φυσικά σύνορα με τα υπόλοιπα μέλη της Ε.Ε. Μεγάλο μέρος των διασυνοριακών μεταφορών πραγματοποιείται μέσω θαλάσσιων οδών. Η Ελλάδα έχει γενικά αραιό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο. Βασικοί τύποι μεταφοράς είναι ο οδικός (38.451 χλμ. που περιλαμβάνουν 700 χλμ. αυτοκινητόδρομων και 9.210 χλμ. βασικών δρόμων) και ο θαλάσσιος (16 Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος, 16 Λιμένες Εθνικής Σημασίας, 25 Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος και περίπου 800 Λιμένες Τοπικής Σημασίας (λιμένες / λιμενικές εγκαταστάσεις, δημόσιοι και ιδιωτικοί, όλων των μεγεθών και χρήσεων)[21]και με το ελληνικό νηολόγιο να αριθμεί, τον Οκτώβριο του 2014, 1.866 πλοία, εκ των οποίων 524 δεξαμενόπλοια, 507 φορτηγά, 605 επιβατηγά και 230 πλοία διαφόρων τύπων).

Στις οδικές μεταφορές έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί πολλά οδικά έργα, ορισμένα από τα οποία έχουν πλήρως ολοκληρωθεί (π.χ. Εγνατία Οδός) ενώ άλλα έχουν μερικώς ολοκληρωθεί (π.χ. Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης – ΒΟΑΚ). Αναφορικά με τις αστικές συγκοινωνίες χρειάζεται καλύτερη οργάνωση των μέσων μαζικής μεταφοράς. Όσον αφορά το σιδηροδρομικό τύπο μεταφοράς, κυριαρχεί στην ανατολική χώρα (2.500 χλμ. σιδηροδρομικού δικτύου) με την επέκταση του κύριου σιδηροδρομικού άξονα της χώρας (ΠΑΘΕ) να έχει χρονικό ορίζοντα το 2015-2016. Ωστόσο, εν γένει το ελληνικό σιδηροδρομικό δίκτυο είναι μικρού συνολικού μήκους και εξυπηρετεί τμήμα της χώρας μόνο. Στον αντίποδα των παραπάνω βρίσκεται η ελληνική ναυτιλία, η οποία μεταξύ άλλων καλύπτει μεγάλο μέρος των αναγκών για τη μεταφορά ενέργειας και πρώτων υλών, προσδίδοντας προστιθέμενη αξία σε όλους τους τομείς που αφορούν στην παραγωγή, την απασχόληση στα πλοία, στα ναυτιλιακά γραφεία και στους ναυτιλιακούς συνεργατικούς σχηματισμούς στην ξηρά. Να αναφέρουμε, τέλος, πως τα οικονομικά δεδομένα για τα υπό ελληνική σημαία πλοία παραμένουν άκρως ικανοποιητικά, παρά την οικονομική ύφεση που βιώνει η χώρα, ενώ παράλληλα σημαντική είναι και η συμβολή του ακτοπλοϊκού στόλου που συμβάλλει στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας[22]. Στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας συμβάλλουν, επίσης, και οι εναέριες μεταφορές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε εθνικό επίπεδο.

[20] Προς τα Δυτικά είναι οι ανεπτυγμένες χώρες (παλιά) μέλη της Ε.Ε., προς τον Βορρά είναι οι νέες χώρες μέλη της Ε.Ε. που είναι εν δυνάμει στην άμεση περιοχή επιρροής της Ελλάδας τόσο οικονομικά όσο και στις μεταφορές και τα logistics, προς την Ανατολή είναι η ταχύτατα αναπτυσσόμενη Τουρκία, στην οποία η Ελλάδα αποτελεί φυσική πύλη εισόδου προς τη Δυτική Ε.Ε. και προς το Νότο είναι οι χώρες του Αραβικού τόξου, η Κύπρος και το Ισραήλ, καθώς και η Διώρυγα του Σουέζ.

[21] Πηγή: Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών. Τα στοιχεία των λιμένων αφορούν το έτος 2013.

[22] Οι ναυτιλιακές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα ανέρχονται σε 1.300, ενώ το ναυτιλιακό πλέγμα παρέχει απασχόληση, άμεσα ή έμμεσα, σε 200.000 άτομα. Το 2011 οι συναλλαγματικές εισροές που προήλθαν από τις υπηρεσίες της ποντοπόρου ναυτιλίας ανήλθαν σε €14,1 δις σε σύγκριση με € 15,4 δις το 2010, αντιστοιχώντας στο 6,72% του ΑΕΠ και καλύπτοντας το 35,3% του εμπορικού ελλείμματος της χώρας. Επίσης, η Ελλάδα διαθέτει εκατοντάδες δημόσιους λιμένες διαφορετικού μεγέθους και σημασίας (ΥΝΑ, 2013). Η ελληνόκτητη ναυτιλία παραμένει στην 1η θέση διεθνώς. Ο ελληνόκτητος στόλος ανήρχετο σε 3.325 πλοία (άνω των 1.000 gt), ήτοι 226,92 εκ. dwt, που αντιπροσωπεύουν το 14,8% της συνολικής χωριτικότητας διεθνώς. Η ελληνική σημαία κατέχει την 7η θέση διεθνώς και την 2η θέση στην Ε.Ε. σε χωριτικότητα του στόλου. Ο ελληνικών συμφερόντων στόλος με σημαίες της Ε.Ε. αντιπροσωπεύει το 39,5% της χωριτικότητας της Ε.Ε. Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί ότι οι δραστηριότητες του ελληνόκτητου στόλου επικεντρώνονται κατά 97,5% στο διεθνές θαλάσσιο εμπόριο.

Πίνακας 6.1 – Θαλάσσιες μεταφορές

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Δύναμη ελληνικού εμπορικού στόλου						
Πλοία	2.028	2.021	2.091	2.074	2.014	1.939
Χωριτικότητα	37.648	39.055	41.299	43.026	43.398	43.614
Επιβάτες (χιλιάδες)	**47.462**	**46.666**	**44.842**	**43.325**	**40.583**	**37.137**
Εσωτερικού	44.963	44.375	42.644	41.170	38.619	35.768
Εξωτερικού	2.499	2.291	2.198	2.155	1.964	1.369
Εμπορεύματα (χιλ. τόνοι)	**122.288**	**115.521**	**102.815**	**100.301**	**105.767**	**123.253**
Εσωτερικού	41.501	36.933	32.611	28.754	29.547	29.728
Εξωτερικού	80.787	78.588	70.204	71.547	76.220	93.525

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Η Ελλάδα με αριθμούς, 2013

Αναφορικά με την επιχειρηματική δραστηριότητα, στον τομέα δραστηριοποιούνται περίπου 67.618[23] επιχειρήσεις σημειώνοντας, ωστόσο, μείωση από το 2008 και μετά, σε αντίθεση με την Ε.Ε. που σημειώνει άνοδο σε όρους απόλυτων τιμών από το 2009 και έπειτα.

Σχετικά με την κατανομή των ελληνικών επιχειρήσεων ανά κλάδο, η πλειοψηφία αυτών δραστηριοποιείται στις χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών, ενώ ακολουθούν η αποθήκευση και οι υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες. Αξίζει, ωστόσο, να σημειώσουμε πως αν και οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον κλάδο των πλωτών μεταφορών αποτελούν μόλις το 4,2% των επιχειρήσεων του τομέα, υποστηρίζουν διοικητικά πάνω από το 20,0% της διεθνούς ναυτιλίας.

Όσον αφορά την απασχόληση στον ευρύτερο τομέα[24], το 2011 απασχολούνταν 219.500 άτομα (ή το 4,9% του εργατικού δυναμικού)[25], ενώ σε κοινοτικό επίπεδο ο τομέας απασχολούσε 14,3 εκ. άτομα (ή το 6,4% του εργατικού δυναμικού). Σε σύγκριση με το 2008 παρατηρείται μείωση της απασχόλησης του τομέα κατά 8,7%, η οποία σύμφωνα με πιο πρόσφατα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. συνεχίζεται μέχρι και το 2014. Εξαίρεση αποτελεί ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών που σημειώνει άνοδο σε σχέση με το 2008 κατά 22,0%.

Ο τομέας της μεταφοράς και αποθήκευσης συνεισφέρει το 6,4% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας της ελληνικής οικονομίας και ανήλθε το 2011 σε €11,6 δις.

Ο τομέας αποτελείται από επτά διακριτούς κλάδους:

- Ο κλάδος της κατασκευής μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων είναι περιορισμένης οικονομικής σημασίας, καθώς αντιστοιχεί στο 0,9% της ΑΠΑ (€108,9 εκ. το 2011) και στο 1,8% της απασχόλησης (4.000 απασχολούμενοι) του τομέα.
- Ο κλάδος της κατασκευής λοιπού εξοπλισμού μεταφορών αντιπροσωπεύει το 2,2% της ΑΠΑ (€260,0 εκ.) και το 4,9% της απασχόλησης (10.800 άτομα).

[23] Πηγή: Eurostat, 2010

[24] Συμπεριλαμβάνονται, κατά ταξινόμηση ΣΤΑΚΟΔ οι κλάδοι: Γ29-Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων, Γ30-Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών, Η49-Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών, Η50-Πλωτές μεταφορές, Η51-Αεροπορικές μεταφορές, Η52-Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες, Η53-Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες

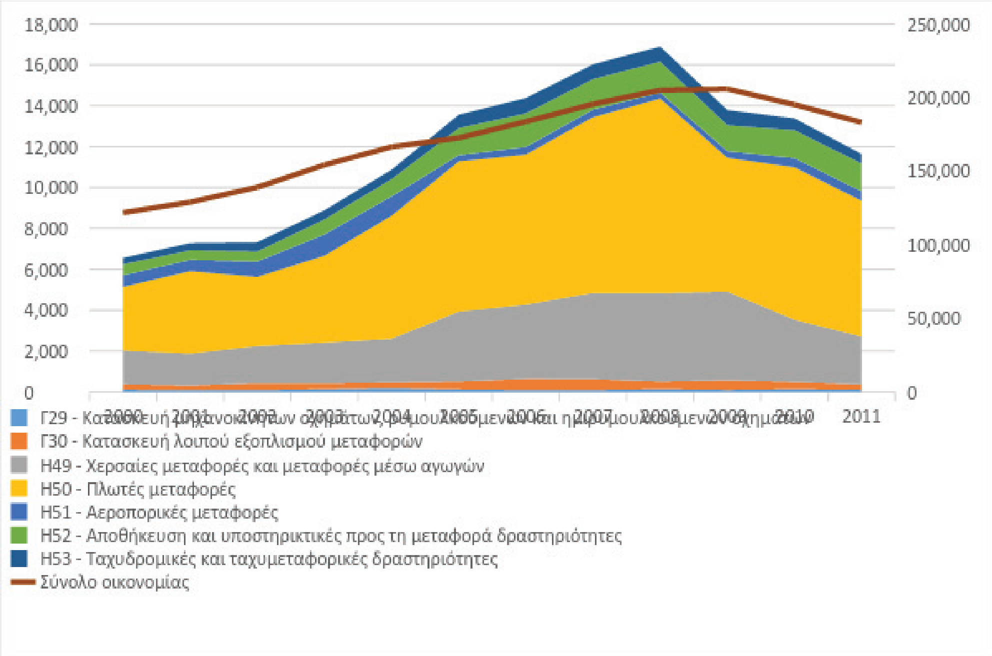
[25] Πηγή: Eurostat, 2011

- Ο κλάδος των χερσαίων μεταφορών και μεταφορών μέσω αγωγών αποτελεί σημαντικό τμήμα καθώς συνεισφέρει το 20,1% της ΑΠΑ (€2,3 δις), απασχολώντας το 54,9% του εργατικού δυναμικού του τομέα (120.600 άτομα).
- Ο κλάδος των πλωτών μεταφορών αποτελεί τον σημαντικότερο κλάδο του τομέα, καθώς απασχολώντας το 12,4% (27.200 άτομα) του εργατικού δυναμικού του τομέα αντιστοιχεί στο 57,1% της ΑΠΑ (€6,6 δις).
- Ο κλάδος των αεροπορικών μεταφορών αντιπροσωπεύει το 3,9% της ΑΠΑ (€458,2 εκ.) και συγκεντρώνει το 3,3% του της απασχόλησης (7.200 απασχολούμενοι).
- Ο κλάδος της αποθήκευσης και των υποστηρικτικών προς τη μεταφορά δραστηριοτήτων αντιστοιχεί στο 11,7% της ΑΠΑ του τομέα (€1,4 δις) και απασχολεί το 14,6% του εργατικού δυναμικού του τομέα (32.100 απασχολούμενοι).
- Ο κλάδος των ταχυδρομικών και ταχυμεταφορικών δραστηριοτήτων αντιστοιχεί στο 4,0% της ΑΠΑ (€465,6 εκ.) του τομέα και στο 8,0% της απασχόλησης (17.600 απασχολούμενοι).

Ο τομέας της μεταφοράς και αποθήκευσης με βάση την παραγόμενη ΑΠΑ σημείωνε άνοδο μέχρι και το 2008, όπου άρχισαν να γίνονται εμφανή τα σημάδια της κρίσης. Από το 2000 έως 2008 η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €6,6 δις στα €16,9 δις σημειώνοντας μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 12,5%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 6,7%. Ωστόσο, από το 2008 έως το 2011 παρατηρείται μέση ετήσια μείωση (CAGR) 11,7%, με αποτέλεσμα η συνολική ΑΠΑ του τομέα να συρρικνωθεί στα €11,6 δις, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μειωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,7%.

Στο ίδιο διάστημα η απασχόληση συρρικνώνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 1,1% (CAGR) έναντι μίας αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο τομέας μεγεθύνονταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,6% (CAGR) ως προς την ΑΠΑ και 0,2% σε σχέση με την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση στην παραγωγικότητα της εργασίας.

Σχήμα 6.2 - Διαχρονική εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα μεταφοράς και αποθήκευσης σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε εκ € - 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Η συρρίκνωση που παρατηρείται στον τομέα σε εθνικό επίπεδο είναι αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινάει από το 2008 και μετά, ακολουθώντας την πτωτική πορεία του συνόλου της ελληνικής οικονομίας.

Ωστόσο, η αξία παραγωγής των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα κυμαίνεται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, σε αντιδιαστολή με τα υψηλά μισθολογικά κόστη, τα οποία ολοένα και αυξάνονται. Τα προαναφερθέντα δεδομένα, σε συνδυασμό με την μείωση της ΑΠΑ ανά εργαζόμενο συμβάλλουν στη μείωση της παραγωγικότητας, και στη συνακόλουθη μείωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα, κάνοντας επιτακτικότερη την ανάγκη λήψης μέτρων, ώστε η Ελλάδα που αποτελεί φυσικό κόμβο της θαλάσσιας και αεροπορικής μεταφοράς στην Ανατολική Μεσόγειο, να μπορέσει να επωφεληθεί των γεωγραφικών και μη πλεονεκτημάτων της.

Δυστυχώς, συνέπεια των παραπάνω είναι η Ελλάδα να κατατάσσεται στη 44η θέση ανάμεσα σε 160 χώρες σύμφωνα με το Δείκτη Επιδόσεων Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Logistics Perfomance Index - LPI), ο οποίος εξετάζει τους εξής έξι παράγοντες:

- την αποτελεσματικότητα των τελωνειακών και συνοριακών διαδικασιών (28η θέση),
- την ποιότητα των υποδομών εμπορίου και μεταφοράς (42η θέση),
- την ευκολία διευθέτησης αποστολών σε ανταγωνιστικές τιμές (62η θέση),
- την ικανότητα και την ποιότητα των υπηρεσιών εφοδιαστικής αλυσίδας – μεταφορές μέσω φορτηγών, προώθηση και υπηρεσίες εκτελωνισμού (40η θέση),
- την ικανότητα παρακολούθησης και εντοπισμού αποστολών (61η θέση), και
- την συχνότητα με την οποία οι αποστολές των φορτίων πραγματοποιούνται εντός των προγραμματισμένων ή των αναμενόμενων χρονοδιαγραμμάτων (54η θέση).

Συγκρίνοντας μάλιστα τις επιδόσεις της Ελλάδας με αυτές άλλων χωρών[26], είτε γειτονικών είτε χωρών με οικονομική ύφεση, διαπιστώνεται περαιτέρω η δυσμενής θέση και υστέρηση της χώρα μας. Αξίζει, ωστόσο, να αναφέρουμε πως τα τελευταία χρόνια και παρά την ύφεση που βιώνει η χώρα, οι επιδόσεις της στον τομέα ακολουθούν ανοδική πορεία.

Οι προαναφερθείσες χαμηλές, συγκριτικά με τις δυνατότητες, επιδόσεις της χώρας στην εφοδιαστική αλυσίδα, είναι απότοκο μιας σειράς εγγενών προβλημάτων και δυσχερειών μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται:

- η πολυνομία,
- το χαμηλό ποσοστό outsourcing,
- η μικρή διείσδυση του σιδηρόδρομου στις εμπορευματικές μεταφορές και η απουσία πολυτροπικής μεταφοράς,
- ο κατακερματισμός των εταιρειών εφοδιαστικής αλυσίδας,
- η μεγάλη επένδυση σε hard υποδομές και όχι τόσο σε soft (πληροφορική, στελέχη, τεχνογνωσία, συστήματα αύξησης παραγωγικότητας),
- τα υψηλά λειτουργικά κόστη στη μεταφορά,
- το ανεπαρκές οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο,
- το μη φιλικό προς την επιχειρηματικότητα περιβάλλον, και
- η έλλειψη στρατηγικού χωροταξικού σχεδιασμού.

6.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων στην έρευνα και καινοτομία

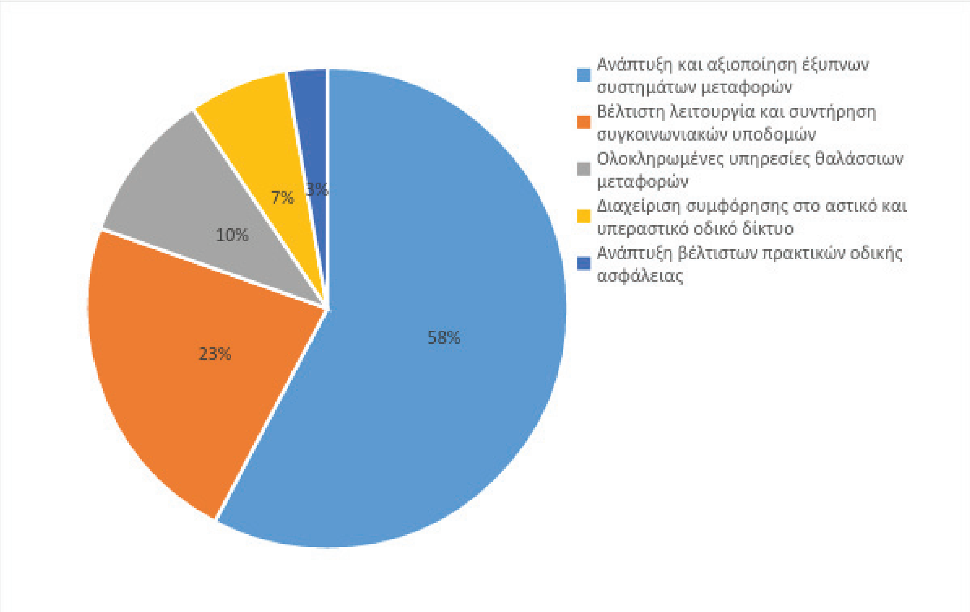
Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες έρευνας των επιχειρήσεων του κλάδου μεταφοράς και αποθήκευσης ήταν μόλις €182.000, ποσό που αντιστοιχεί στο 0,04% της συνολικής

[26] Σύμφωνα με το δείκτη LPI η Ισπανία κατέχει τη 18η θέση, η Ιταλία την 20η, η Πορτογαλία την 26η, η Τουρκία την 30η, η Ισλανδία την 37η και η Ρουμανία τη 40η.

δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Από τις δαπάνες αυτές, το 23,1% αφορούσε τις χερσαίες μεταφορές και τις μεταφορές μέσω αγωγών.

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €13,6 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τις μεταφορές, από τα οποία τα €3,5 εκ. ήταν ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που σχετίζονται με τα έξυπνα συστήματα μεταφορών ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση των συγκοινωνιακών υποδομών, τις ολοκληρωμένες υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών, τη διαχείριση της συμφόρησης του οδικού δικτύου και την ανάπτυξη πρακτικών οδικής ασφάλειας (Σχήμα 6.3), ενώ στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7ου ΠΠ.

Σχήμα 6.3 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τις μεταφορές χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ- συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Αρκετοί εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί φορείς της χώρας δραστηριοποιούνται ενεργά στον τομέα των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας συμβάλλοντας στην παραγωγή νέας γνώσης και στην απόκτηση πολύτιμης τεχνογνωσίας.

Μάλιστα, την περίοδο 2007-2013, συμμετείχαν σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τις μεταφορές, υλοποιώντας έρευνα ύψους €1,7 εκ. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης η μερίδα του λέοντος διοχετεύτηκε και πάλι σε έργα που σχετίζονται με την ανάπτυξη και αξιοποίηση έξυπνων συστημάτων μεταφορών, ενώ ακολουθούν έργα σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση των συγκοινωνιακών υποδομών, και σχετικά με τις υπηρεσίες θαλάσσιων μεταφορών.

Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα

Στον τομέα της μεταφοράς και αποθήκευσης πραγματοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, ερευνητική προσπάθεια τόσο από επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα όσο και από εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα, με έμφαση σε συγκεκριμένους τεχνολογικούς τομείς. Μάλιστα, στο πλαίσιο του 7ου ΠΠ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας συμμετείχαν σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα σε 120 έργα του τομέα μεταφορών. Μια συνθετική εικόνα για τις επιδόσεις και τον προσανατολισμό του ερευνητικού δυναμικού του τομέα παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.2 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδόσεις στον τομέα των μεταφορών

Τεχνολογία	Τεχνολογικοί τομείς	Σχετικοί φορείς	Ερευνητική και τεχνολογική δραστηριότητα
Ηλεκτροκίνηση και νέοι σταθμοί ενέργειας	● Υβριδικά οχήματα ● Επαναφορτιζόμενα υβριδικά οχήματα με ηλεκτρική ενέργεια από εξωτερική πηγή ● Ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές ● Ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές και ηλεκτροπαραγωγική μονάδα ● Ηλεκτρικά οχήματα με ενεργειακά στοιχεία	- Ελληνικό Ινστιτούτο Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων, Ινστιτούτο Μεταφορών ΕΚΕΤΑ, ΕΠΙΣΕΥ/ΕΜΠ - ADVENT, SUNLIGHT, HELBIO, ΕΛΒΟ, MILTEC HELLAS, TROPICAL, OPUS, SYSTEMA TECH, ROTECH ENGINEERING κ.λπ.	Συμμετοχή σε ερευνητικά έργα ηλεκτροκίνησης με αντικείμενο έρευνας τις τεχνολογίες συσσωρευτών μεγάλης απόδοσης, τα συστήματα διαχείρισης του ηλεκτρικού κυκλώματος, τον σχεδιασμό κατάλληλων αμαξωμάτων από ελαφρά υλικά και τις τεχνολογίες κυψελών καυσίμου
Ολοκληρωμένες διατροπικές μεταφορές και εφοδιαστική αλυσίδα	● Συστήματα Ασύρματης Ταυτοποίησης (RFID) ● Αυτόματα συστήματα διαχείρισης αποθηκών (WMS) ● Ηλεκτρονική παρακολούθηση του φορτίου και των διαδικασιών μεταφοράς (e-freight)	- Ινστιτούτο Μεταφορών ΕΚΕΤΑ, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών κλπ. - AIA, VELTI, LINK Technologies, FORTHNET, TREDIT, K-NET, KUEHNE&NAGEL HELLAS, ΤΡΑΙΝΟΣΕ, SINGULARLOGIC κ.λπ.	Συμμετοχή σε 30 έργα στο 7ο ΠΠ και 500 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά την τελευταία δεκαετία (έναντι 66.000 διεθνώς) - Πολύ-αντικειμενικός ευφυής σχεδιασμός θαλάσσιων διαδρομών (DANAOS)
Συντήρηση, επισκευή , ανακατασκευή μεταφορικών μέσων (MRO)	● Ανάπτυξη τεχνολογιών και έξυπνων υλικών αυτό-διάγνωσης τεχνικών προβλημάτων και αυτό-επισκευής αυτών (Αισθητήρες οπτικών ινών) ● Τεχνολογίες σχεδιασμού μηχανοκίνητων οχημάτων, αρθρωτών μηχανολογικών κατασκευών	- Πανεπιστήμιο Πατρών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Δημόκριτος, ΑΠΘ - Ελληνική Αεροπορική Βιομηχανία, ENVIROCOUSTICS, GLAFCOS MARINE ΕΠΕ, HORAMA A, και ναυπηγικές επιχειρήσεις, Ιαπετός	Για την δεκαετία 2002-2011 εντοπίζονται πάνω από 70 ελληνικές δημοσιεύσεις (5.000 διεθνώς) σε επιστημονικά περιοδικά και συμμετοχή σε 5 έργα του 7ου ΠΠ.

	(τεχνολογίες σχεδίασης οχημάτων στα οποία δεν απαιτείται συντήρηση ή ακόμα και εφαρμογή αρθρωτών κατασκευών) ● Ανάπτυξη μεθόδων διαχείρισης κύκλου ζωής οχημάτων όλων των μέσων μεταφοράς		
Ελαφρές έξυπνες κατασκευές		- Πανεπιστήμιο Πατρών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, ΙΤΕ - ΕΑΒ, ΖΗΝVΝ, MILTEC, INASCO	Συμμετοχή σε 14 έργα του 7ου ΠΠ.
Ασφάλεια στις μεταφορές	● Αξιοποίηση νέων υλικών και τεχνολογίες διάγνωσης βλαβών ● Αξιοποίηση / προσομοίωση συστημάτων μεταφορών αλλά και δομικών στοιχείων οχημάτων ● Αξιοποίηση ηλεκτρονικών συστημάτων αισθητήρων	- Ινστιτούτο Μεταφορών, ΕΜΠ, Πανεπιστήμιο Πατρών - INTRAKOM, ΕΑΒ, ΟΛΠ, ANEK Lines, MINOAN Lines, AVITRONICS Research, SPIRIT, ENDITECH, iknowhow, ΠΑΡΑΓΩΝ, ΑΝΚΟ, ΑΤΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ, Mobilmedia, INFITHEON technologies, Advanced Microwave systems	140 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά (σε σύνολο 13.000 την τελευταία δεκαετία) και συμμετοχή σε 18 έργα του 7ου ΠΠ.

Πηγή: ΣΕΒ, 2012

6.3 *Ανάλυση SWOT τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Στις οδικές μεταφορές έχουν προωθηθεί και υλοποιηθεί πολλά οδικά έργα, κατά προτεραιότητα, και έχουν γίνει παραχωρήσεις ολοκλήρωσης των μεγάλων οδικών αξόνων σε ιδιωτικές εταιρείες με τη μέθοδο ΣΔΙΤ. ΔΣ.2. Στο σιδηροδρομικό δίκτυο έχουν σημειωθεί σημαντικά βήματα προόδου στον τομέα της ασφάλειας και του ελέγχου της κυκλοφορίας. ΔΣ.3. Η ελληνική ναυτιλία αποτελεί αξιόπιστο εταίρο στο παγκόσμιο εμπόριο, αποτελώντας έναν από τους δύο βασικότερους πυλώνες της ελληνικής οικονομίας (μαζί με τον τουρισμό). ΔΣ.4. Στην Ελλάδα εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί για την ασφάλεια λιμένων και λιμενικών εγκαταστάσεων (ISPS, Οδηγία 2005/65/ΕΚ), όπως και η ευρωπαϊκή οδηγία 2009/59 για την παραλαβή αποβλήτων και κατάλοιπων φορτίου. ΔΣ.5. Παράλληλα με την ποντοπόρο ναυτιλία, η Ελλάδα διαθέτει έναν από τους μεγαλύτερους ακτοπλοϊκούς στόλους που συμβάλλει τα μέγιστα στην εδαφική και κοινωνική συνοχή της χώρας. ΔΣ.6. Στον τομέα της αλυσίδας αξίας στις μεταφορές & logistics, αν και οι επιχειρήσεις του κλάδου των πλωτών μεταφορών αποτελούν μόλις το 4,2% των επιχειρήσεων του τομέα, υποστηρίζουν διοικητικά πάνω από το 20,0% της διεθνούς ναυτιλίας. ΔΣ.7. Ισχυρή γεω-στρατηγική θέση. ΔΣ.8. Σταδιακή αύξηση του βαθμού καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών ως αποτέλεσμα της ζήτησης για υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας υψηλού επιπέδου και χαμηλού κόστους. ΔΣ.9. Αύξηση του ποσοστού παροχής υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας (κυρίως) από τις μεγάλες επιχειρήσεις του τομέα. ΔΣ.10. Υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και τεχνογνωσίας από τις μεγάλες εταιρείες το τομέα.	ΑΔ.1. Η Ελλάδα βρίσκεται στην περιφέρεια της Ευρώπης και δε διατηρεί φυσικά σύνορα με τα υπόλοιπα μέλη της Ε.Ε., με αποτέλεσμα μεγάλο μέρος των διασυνοριακών μεταφορών πραγματοποιείται μέσω θαλάσσιων οδών. ΑΔ.2. Το υπάρχον οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας είναι γενικά αραιό, ενώ ακόμα και στις περιοχές που εξυπηρετούνται από το σιδηρόδρομο, το μεταφορικό του έργου παραμένει χαμηλό εξαιτίας διάφορων τεχνικών θεμάτων (διαφορετικό εύρος γραμμής, σχετικά μικρές ταχύτητες, κ.λπ.) ΑΔ.3. Ο τομέας των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας χαρακτηρίζεται από σειρά παθογενειών (π.χ. πολυνομία, χαμηλό ποσοστό outsourcing κ.λπ.). ΑΔ.4. Το σύστημα των εμπορευματικών μεταφορών, παρουσιάζει δυσλειτουργίες, με επιπτώσεις στο λειτουργικό κόστος μεταφοράς και στην ποιότητα εξυπηρέτησης (χρόνος, αξιοπιστία, ασφάλεια, κ.λπ.). ΑΔ.5. Η χώρα εμφανίζει σχεδόν παντελή έλλειψη σύγχρονων επιβατικών σταθμών. ΑΔ.6. Παρατηρείται χαμηλός βαθμός απόδοσης σε ό,τι αφορά στο πλαίσιο ανάπτυξης των λιμενικών υποδομών της χώρας, αν και προωθήθηκε σημαντικά η έννοια της διατροπικότητας σε επίπεδο σχεδιασμού. ΑΔ.6. Οι συνηθέστερες ελλείψεις των λιμενικών υποδομών συνίστανται σε ανεπαρκή εσωτερικά λιμενικά έργα για την εξυπηρέτηση πολλαπλών ταυτόχρονων καταπλόων / αποπλόων, ενώ πολλοί λιμένες, κυρίως στα μικρότερα νησιά, διαθέτουν ανεπαρκή εξωτερικά λιμενικά έργα (κυματοθραύστες, μώλους). ΑΔ.7. Παρατηρούνται ελλείψεις συγκοινωνιακών προσβάσεων προς τους λιμένες, με αποτέλεσμα εμπλοκές στην κίνηση των οχημάτων από / προς τον λιμένα. Επίσης, στους μεγάλους λιμένες, παρατηρείται έλλειψη εσωτερικών περιμετρικών οδών, που να συνδέει διαφορετικά λιμενικά τμήματα μεταξύ τους και με το εξωτερικό οδικό δίκτυο. ΑΔ.8.Σημαντική καθυστέρηση εκσυγχρονισμού και των αερολιμένων του Ηρακλείου και της Θεσσαλονίκης, καθώς και της ιδιωτικοποίησης περιφερειακών αερολιμένων. ΑΔ.9. Χαμηλή θέση, ιδιαίτερα συγκριτικά με ανταγωνιστικές χώρες, στον δείκτη LPI. ΑΔ.10. Υψηλός κατακερματισμός και έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των δραστηριοποιούμενων επιχειρήσεων, βασισμένος, κυρίως, στις τιμές των προσφερόμενων υπηρεσιών. ΑΔ.11. Ύπαρξη πολλών ατομικών εταιριών

	παρωχημένης οργάνωσης και τεχνολογίας. ΑΔ.12. Σχετικά χαμηλός βαθμός εξειδίκευσης των εταιριών εφοδιαστικής αλυσίδας. ΑΔ.13. Έλλειψη εξειδικευμένων στελεχών και χαμηλό επίπεδο κατάρτισης στο μεσαίο και χαμηλό επίπεδο του προσωπικού. ΑΔ.14. Έλλειψη οργανωμένων logistics parks / hubs με υποδομές πρόσβασης και ασφάλειας. ΑΔ.15. Χαμηλός βαθμός εφαρμογής συνεργατικών μοντέλων, κυρίως στον κλάδο των μεταφορών. ΑΔ.16. Χαμηλός βαθμός χρήσης σύγχρονων συστημάτων και τεχνολογιών. ΑΔ.17. Χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας των επιχειρήσεων του τομέα. ΑΔ.18 Χαμηλός βαθμός ευαισθητοποίησης αλλά και χρήσης δράσεων ή συστημάτων «πράσινης εφοδιαστικής αλυσίδας».

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Αξιοποίηση της αναβαθμισμένης θέσης της Ελλάδας τα τελευταία χρόνια στο Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφορών, λόγω του ανοίγματος της Ε.Ε. προς τα Ανατολικά, και ακριβώς λόγω της θέσης της Ελλάδας ως κόμβου της θαλάσσιας μεταφοράς και της αερομεταφοράς στη Ανατολική Μεσόγειο, που έχουν ενισχύσει την διεθνή σημασία της χώρας. Ε.2. Δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης του κλάδου της εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics), λόγω της καίριας γεωγραφικής θέση της χώρας που δεν έχει ακόμα αξιοποιηθεί πλήρως, που είναι ήδη ιδιαίτερα σημαντικός για την ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας. Ε.3. Αυξανόμενη τεχνολογική πρόοδος (ανάπτυξη νέων μεταφορικών δικτύων, εισαγωγή νέων αποδοτικότερων μηχανών και καυσίμων, έξυπνα συστήματα ελέγχου και διαχείρισης δικτύων κ.λπ.). Ε.4. Αν και παρατηρείται σημαντική έλλειψη σύγχρονων επιβατικών σταθμών, στο πλαίσιο των προηγούμενων προγραμματικών περιόδων δημιουργήθηκαν σύγχρονοι επιβατικοί σταθμοί στους Λιμένες Λαυρίου, Μυκόνου, Πατρών και Ηγουμενίτσας, που μπορούν να ενισχύσουν την προσβασιμότητα και την ανταγωνιστική θέση των εν λόγω περιοχών σε περιφερειακό αλλά και εθνικό επίπεδο. Ε.5. Παγκόσμια ανάπτυξη του τομέα των αερομεταφορών. Ε.6. Αξιοποίηση των ιδιωτικών επενδύσεων (π.χ. COSCO στο λιμάνι του Πειραιά) και δυνατότητα προσέλκυσης περισσότερων κεφαλαίων. Ε.7. Ύπαρξη σημαντικού αριθμού αποθηκευτικών χώρων, κυρίως στις περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, οι οποίοι αν και είναι στην	Α.1. Αναστροφή δυναμικής ανάπτυξης εν γένει του τομέα των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας, εφόσον η χώρα παραμείνει στις τρέχουσες συνθήκες οικονομικής κρίσης. Α.2. Υποχώρηση των περισσότερων οικονομιών της Ε.Ε. σε κατάσταση ύφεσης με αρνητικές συνέπειες στον όγκο των διεθνών εμπορευματικών ροών. Α.3. Ανταγωνισμός από γειτονικές και μη χώρες, οι επιδόσεις των οποίων διαρκώς βελτιώνονται. Α.4. Υψηλά εμπόδια στην είσοδο νεοεισερχόμενων επιχειρήσεων, λόγω του υψηλού κόστους για τη διείσδυση στην αγορά και την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

πλειοψηφία τους χαμηλών προδιαγραφών σε εξοπλισμό και συστήματα, δύνανται μέσω των απαραίτητων επενδύσεων και αλλαγών να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά. Ε.8. Αυξανόμενη αναγνώριση της σπουδαιότητας των δραστηριοτήτων του τομέα τόσο στο εσωτερικό των επιχειρήσεων όσο και σε σχέση με τη συνολική λειτουργία και ανάπτυξη της οικονομίας. Ε.9. Συνεχής αύξηση του αριθμού των εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων που αναθέτουν τις δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας σε εξειδικευμένους πάροχους υπηρεσιών 3PL. Ε.10. Περαιτέρω ανάπτυξη και εξορθολογισμός του τομέα λόγω της απελευθέρωσης των μεταφορών. Ε.11. Ανάδειξη της χώρας σε διαμετακομιστικό κόμβο λόγω της εμπορευματικής συμφόρησης σε λιμάνια της Δυτικής Ευρώπης και λόγω έλλειψης κατάλληλων υποδομών στις γειτονικές χώρες.	

6.4*Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Ο ρόλος των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας στην ελληνική οικονομία διαμορφώνεται τόσο από τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και από τη θέση της Ελλάδας στο διεθνές σύστημα μεταφορών και των ευκαιριών που δημιουργεί η θέση της σε σχέση με τα διεθνή χερσαία, θαλάσσια και εναέρια δίκτυα μεταφορών. Η εγκατάσταση της COSCO στον Πειραιά και η συνεπακόλουθη ραγδαία αύξηση τη μεταφορικής κίνησης από το λιμάνι του Πειραιά δημιουργεί νέες συνθήκες και ευκαιρίες για τις μεταφορές και ιδιαίτερα την εφοδιαστική αλυσίδα. Παρόμοια επίδραση διαφαίνεται ότι θα παρατηρηθεί και για το λιμάνι της Θεσσαλονίκης στο εγγύς μέλλον.

Σε γενικές γραμμές, κεντρικός αναπτυξιακός στόχος του τομέα μεταφορών και εφοδιαστικής αλυσίδας για τη νέα προγραμματική περίοδο παραμένει η ολοκλήρωση της ανάπτυξης του Εθνικού Συστήματος Μεταφορών και η ανάδειξη της Ελλάδας σε κύρια πύλη και κόμβο μεταφορών της Ανατολικής Μεσογείου, επαρκώς συνδεδεμένης με τα άλλα κράτη μέλη και κυρίως τον κεντρικό αναπτυξιακό πυρήνα της Ε.Ε.

Η προώθηση αποδοτικών οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών δικτύων (συμπεριλαμβανομένων των δικτύων βιώσιμων περιφερειακών αερολιμένων), αποτελεσματικών θαλάσσιων οδών και δευτερευόντων δικτύων που θα συνδέουν τις κύριες αναπτυξιακές ζώνες με την ενδοχώρα και το νησιωτικό χώρο για την εξυπηρέτηση της περιφερειακής κινητικότητας και συνοχής, καθώς και η περαιτέρω εξέλιξη των διευρωπαϊκών δικτύων που συνδέουν τα κύρια ευρωπαϊκά κέντρα, (όπως οι πρωτεύουσες, οι μητροπολιτικές περιφέρειες και οι κόμβοι) με το κύριο δίκτυο της χώρας, αποτελούν τα βασικά στοιχεία ανάπτυξης του τομέα των μεταφορών.

Κύριο παράγοντας για την επιτυχία ανάπτυξης και εξέλιξης της Στρατηγικής του τομέα θα αποτελέσει η τόσο η δυνατότητα καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις του τομέα όσο κυρίως η ανάπτυξη συνεργατικών σχέσεων και συνεργειών μεταξύ διαφόρων κρίκων της αλυσίδας αξίας του τομέα με σκοπό αφενός τη δημιουργία και την αξιοποίηση κρίσιμης μάζας και αφετέρου την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων και υπηρεσιών του τομέα.

Σημαντικό ρόλο θα παίξει, τέλος, η ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας για την κατάλληλη προσαρμογή ή την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών που θα προσδώσουν προστιθέμενη αξία σε

προϊόντα και υπηρεσίες των ελληνικών επιχειρήσεων, επιτρέποντας παράλληλα την εφαρμογή πρακτικών και διαδικασιών πιο φιλικών προς το περιβάλλον.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η Στρατηγική Ανάπτυξης των μεταφορών και της εφοδιαστικής αλυσίδας επικεντρώνεται γύρω από έξι βασικούς άξονες - προκλήσεις, οι οποίοι είτε εστιάζουν σε συγκεκριμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας είτε διατρέχουν οριζόντια όλους τους κρίκους της αλυσίδας αξίας και οι οποίοι αποτελούν τις κύριες περιοχές παρέμβασης της στρατηγικής:

1. Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας
2. Ανάπτυξη ευφυών υποδομών και συστημάτων μεταφορών
3. Αειφορία και βιωσιμότητα στις μεταφορές
4. Ενίσχυση της διατροπικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων
5. Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου
6. Ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού

Η αντιμετώπιση των προκλήσεων θα βασιστεί σε στοχευμένες δραστηριότητες ανάπτυξης της έρευνας και της καινοτομίας, οι οποίες ανταποκρίνονται σε εξειδικευμένους στόχους και προτεραιότητες, αποσκοπώντας στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας, στην παραγωγή νέας γνώσης, η οποία θα κρατήσει τις επιχειρήσεις στην αιχμή των τεχνολογικών εξελίξεων, στη διάχυση της γνώσης, στην αφομοίωση της από τις επιχειρήσεις και στη μετατροπή της σε καινοτομίες προϊόντων και διεργασιών.

Οι προτεραιότητες που προκύπτουν για κάθε μία από τις έξι συνολικά περιοχές παρέμβασης που εντοπίστηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα.

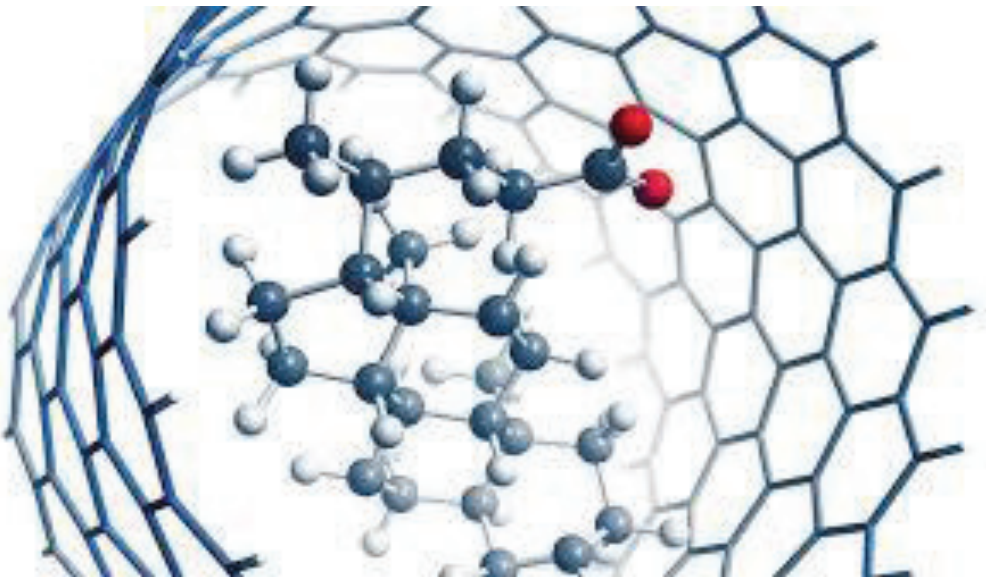
Πίνακας 6.3 - Προτεραιότητες ανά περιοχή παρέμβασης

Περιοχές Παρέμβασης	Προτεραιότητες
1 Ενίσχυση του συστήματος εμπορευματικών μεταφορών κι εφοδιαστικής αλυσίδας με σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητας	● Βελτίωση του θεσμικού και του νομικού πλαισίου (απλοποίηση διαδικασιών). ● Απλοποίηση τελωνειακών και συνοριακών διαδικασιών. ● Πραγματοποίηση τελωνειακών ελέγχων στην Ελλάδα για λογαριασμό άλλων χωρών της ΕΕ. ● Εγκαθίδρυση τελωνείων 24ωρης λειτουργίας. ● Μετατόπιση μεταφορικού όγκου από το οδικό δίκτυο στο σιδηροδρομικό. ● Αξιοποίηση και αναβάθμιση των ανεκμετάλλευτων αποθηκευτικών χώρων, κυρίως αυτών σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη. ● Διευκόλυνση και ανάπτυξη των συνδυασμένων και πολυτροπικών μεταφορών με την ανάπτυξη των κατάλληλων υποδομών και συστημάτων, όπως για παράδειγμα ανάπτυξη συστημάτων ασύρματης ταυτοποίησης (RFID) εμπορευμάτων ή / και αποσκευών, αυτόματων συστημάτων διαχείρισης αποθηκών (WMS) και ηλεκτρονική παρακολούθηση του φορτίου και των διαδικασιών μεταφοράς (e-freight). ● Ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογιών με σκοπό αφενός τη βέλτιστη δρομολόγηση, το βέλτιστο χρονοπρογραμματισμό των προσφερόμενων εμπορευματικών υπηρεσιών και τη βέλτιστη διαχείριση του (οδικού, θαλάσσιου, εναέριου) στόλου και των διαθέσιμων πόρων. ● Βελτίωση της κατασκευής και αύξηση του κύκλου ζωής των μεταφορικών μέσων μέσω ανάπτυξης τεχνολογιών και έξυπνων υλικών αυτοδιάγνωσης τεχνικών προβλημάτων και αυτοεπισκευής αυτών (αισθητήρες οπτικών ινών), ανάπτυξης τεχνολογιών σχεδιασμού μηχανοκίνητων οχημάτων, αρθρωτών μηχανολογικών

	κατασκευών και ανάπτυξης μεθόδων διαχείρισης του κύκλου ζωής των οχημάτων. ● Ανάπτυξη αεροπορικών υποδομών, ώστε να αυξηθεί η χωρητικότητα του αερομεταφορικού χώρου, να μειωθεί ο χρόνος παραμονής των αεροσκαφών στο έδαφος και να παρέχονται υψηλού επιπέδου υπηρεσίες προκειμένου να προσελκυσθούν μεγάλες αεροπορικές εταιρείες καθώς και low cost και charter εταιρείες και να αναπτυχθούν περαιτέρω οι εμπορευματικές μεταφορές (CARGO). ● Σχεδιασμός εγκαταστάσεων και αποθήκευσης LNG για τον ανεφοδιασμό πλοίων. ● Συγκέντρωση και αναβάθμιση των εμπορευματικών κέντρων. ● Αύξηση του βαθμού καθετοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών. ● Δημιουργία κρίσιμης μάζας σε επιλεγμένους κρίκους της αλυσίδας αξίας και ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ κρίκων εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω ανάπτυξης και χρήσης ευφυών συστημάτων πλειστηριασμού (auctioning platfroms) και πρακτόρευσης εμπορευματικών μεταφορικών υπηρεσιών (electronic market places), διασφάλισης υψηλού επιπέδου ιχνηλασιμότητας (traceability) των φορτίων και συγχρονισμού της φυσικής ροής της μεταφοράς με τη ροή πληροφοριών για την κατάσταση, τη θέση και τον εκτιμώμενο χρόνο ολοκλήρωσης της κάθε διαδικασίας κατά την μεταφορά μέχρι και το τελικό προορισμό. ● Ενίσχυση των διασυνδέσεων της αλυσίδας αξίας του τομέα με άλλες αλυσίδες αξίας (π.χ. αγροδιατροφή, ενέργεια, περιβάλλον κ.λπ.). ● Ανάπτυξη των agrilogistics για υποστήριξη της διάθεσης αγροτικών προϊόντων στην αγορά. ● Ενίσχυση των διασυνδέσεων μεταξύ επιχειρήσεων με ΑΕΙ και ερευνητικούς οργανισμούς.
2 Ανάπτυξη ευφυών υποδομών και συστημάτων μεταφορών	● Χρήση των μικρο/νανο-τεχνολογιών για την αύξηση της οδικής ασφάλειας (εφαρμογές μικρο/νανο-συστημάτων ενσωματωμένων (embedded) στις κατασκευές οδικών στοιχείων π.χ. σημάνσεων και διαγραμμίσεων που στοχεύουν στην επικοινωνία με τους οδηγούς, την ανάπτυξη άλλων παραμέτρων ασφάλειας, κ.λπ.) ● Ανάπτυξη και εφαρμογή ολοκληρωμένων αρχιτεκτονικών ευφυών συστημάτων μεταφορών σε αστικό και εθνικό επίπεδο. ● Αξιολόγηση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων με τη δημιουργία virtual labs και open labs συνεργασίας. ● Σχεδιασμός έξυπνων λιμενικών υποδομών και χρήση πληροφοριακών συστημάτων Λιμενικής Κοινότητας (PCSs) για την αποτελεσματική πληροφόρηση και επικοινωνία των λιμενικών φορέων για την ολοκλήρωση των διαδικασιών από ένα σημείο πρόσβασης (maritime single window). ● Ανάπτυξη της έρευνας σχετικά με τις έξυπνες ελαφρές μεταφορές και τις ευφυείς υποδομές.
3 Αειφορία και βιωσιμότητα στις μεταφορές	● Ανάπτυξη ολοκληρωμένων προσωποποιημένων και ηλεκτρονικών υπηρεσιών για την προώθηση της χρήσης περιβαλλοντικά φιλικών μέσων μεταφοράς από τους χρήστες για αειφόρες μετακινήσεις. ● Ανάπτυξη τεχνολογιών βελτιστοποίησης της ενεργειακής κατανάλωσης στις λιμενικές διαδικασίες. ● Ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων μείωσης εκπομπών από τα πλοία. ● Εφαρμογή καινοτόμων διαλειτουργικών λύσεων για την απρόσκοπτη πρόσβαση σε πολλαπλές υπηρεσίες μεταφορών (one stop shop for seamless intermodality). ● Ανάπτυξη συστημάτων ενημέρωσης μετακινούμενων σε πραγματικό χρόνο, συστημάτων διαχείρισης στάθμευσης, συστημάτων integrated ticketing και συνεργατικών συστημάτων κινητικότητας. ● Ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνικών ανάλυσης μεγάλου όγκου δεδομένων για κινητικότητα και μεταφορές (big data analytics for mobility & transport). ● Ανάπτυξη και εφαρμογή αισθητήρων για διαχείριση κινητικότητας χαμηλού κόστους και μεγάλης αποτελεσματικότητας. ● Ανάπτυξη μοντέλων προσομοίωσης και μελέτης της δομής και λειτουργίας των αστικών δικτύων για την υλοποίηση συστημάτων και υποδομών έξυπνης κινητικότητας.

	● Δημιουργία μητροπολιτικών κέντρων διαχείρισης εμπορευματικών μεταφορών σε αστικό επίπεδο μέσω εκπόνησης μητροπολιτικών σχεδίων βιώσιμων αστικών εμπορευματικών μεταφορών με μεθοδολογίες, εργαλεία και δεδομένα. ● Ενίσχυση της έρευνας σχετικά με την ηλεκτροκίνηση και τους νέους σταθμούς ενέργειας (π.χ. υβριδικά οχήματα, επαναφορτιζόμενα υβριδικά οχήματα με ηλεκτρική ενέργεια από εξωτερική πηγή, ηλεκτροκίνητα οχήματα με συσσωρευτές και ηλεκτροπαραγωγικές μονάδες, ηλεκτρικά οχήματα με ενεργειακά στοιχεία).
4 Ενίσχυση της διατροπικότητας και της αυτονομίας στις αστικές μεταφορές επιβατών και εμπορευμάτων	● Παροχή κινητικότητας από πόρτα σε πόρτα μέσω του συστήματος των Δημόσιων Συγκοινωνιών (κάλυψη του «τελευταίου μιλίου» για μετακινήσεις ατόμων). ● Ενίσχυση της κοινής χρήσης οχημάτων, ιδίως ηλεκτροκίνητων (vehiclesharingsystems). ● Αυτόνομη οδήγηση στις ελληνικές πόλεις: αξιολόγηση προοπτικών και πιλοτικές δράσεις για επιβατικές και εμπορευματικές μεταφορές ● Βέλτιστη διατροπική διανομή εμπορευμάτων σε αστικές περιοχές.
5 Αύξηση της προσβασιμότητας και της εδαφικής συνοχής του Ελλαδικού χώρου	● Αντιμετώπιση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα νησιά που εντάσσονται στις άγονες γραμμές. ● Εφαρμογή του μεταφορικού ισοδύναμου (ΜΙ) μέσω δημόσιας χρηματοδότησης (π.χ. συστήματα κοινωνικής παροχής με επιδότηση ναύλου για επιβάτες στις συνδέσεις των λιμένω). ● Βελτίωση της αποδοτικότητας των υπεραστικών ΚΤΕΛ. ● Ενίσχυση της πρόσβασης σε απομονωμένα τμήματα τους χερσαίου Ελλαδικού χώρου με την αξιοποίηση των συνδυασμένων μεταφορών. ● Αύξηση της πρόσβασης / προσπελασιμότητας στο κύριο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο της χώρας.
6 Ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού	● Ανάπτυξη επαγγελματικών γνώσεων και δεξιοτήτων για την ενίσχυση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στους τομείς αιχμής τόσο στις μεταφορές όσο και στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. ● Ανάπτυξη των ερευνητικών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και διευκόλυνση των επιχειρήσεων να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτό.

7.Υλικά – Κατασκευές



7.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Κύριοι υποτομείς δραστηριότητας

Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών είναι ένας σύνθετος τομέας που αποτελείται από τέσσερις επιμέρους υποτομείς, καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει συγκεκριμένους υποκλάδους, τεχνολογίες και διεργασίες (Σχήμα 7.1).

Σχήμα 7.1 - Ανάλυση υποτομέων του τομέα Υλικά-Κατασκευές

Προηγμένα Υλικά (πλην νανοτεχνολογίας)

- Προηγμένα σύνθετα υλικά
- Ημιαγωγοί
- Διηλεκτρικά υλικά
- Μαγνητικά υλικά και διατάξεις βασισμένες σε αυτά
- Ανθρακονήματα
- Laser
- Οπτικές ίνες
- Κεραμικά
- Μικροηλεκτρονική
- Υλικά για προηγμένα συστήματα μηχατρονικής (mechatronics)
- Υλικά εξελιγμένων embedded systems
- Βιοϋλικά
- Υγροί κρύσταλλοι
- Υλικά καυσίμων

Υλικά για κατασκευές

- Βιομηχανικά μέταλλά και κράματα
- Υπερκράματα
- Δομικά υλικά
- Υλικά κεραμικής θωράκισης υψηλής ενέργειας
- Υαλώδη υλικά
- Σύνθετα υλικά
- Υλικά για ρομποτικά συστήματα
- Υλικά για προηγμένες διεργασίες μεταποίησης / παραγωγής
- Υλικά για προσαρμοστικά και έξυπνα συστήματα παραγωγής (adaptive digital manufacturing)
- Ιδιοκατασκευές - Σύνθεση / Ανάμιξη υφιστάμενων υλικών για τη παραγωγή νέων προϊόντων

Χημικά & ειδικά πολυμερή

- Πολυμερή
- Βιοπολυμερή
- Βιομηχανικά πολυμερή
- Πλαστικά
- Ευαίσθητα πολυμερή
- Τροποποιημένα πολυμερή
- Χημικές ενώσεις βιομηχανικού ενδιαφέροντος

Νανοτεχνολογία

- Νανοηλεκτρονική
- Νανοφωτονική
- Νανοβιοτεχνολογία
- Λειτουργικά νανοσωματίδια και νανοδομές
- Υβριδικά νανοϋλικά
- Επικαλύψεις νανοδομών
- Νανοκατάλυση
- Plasma

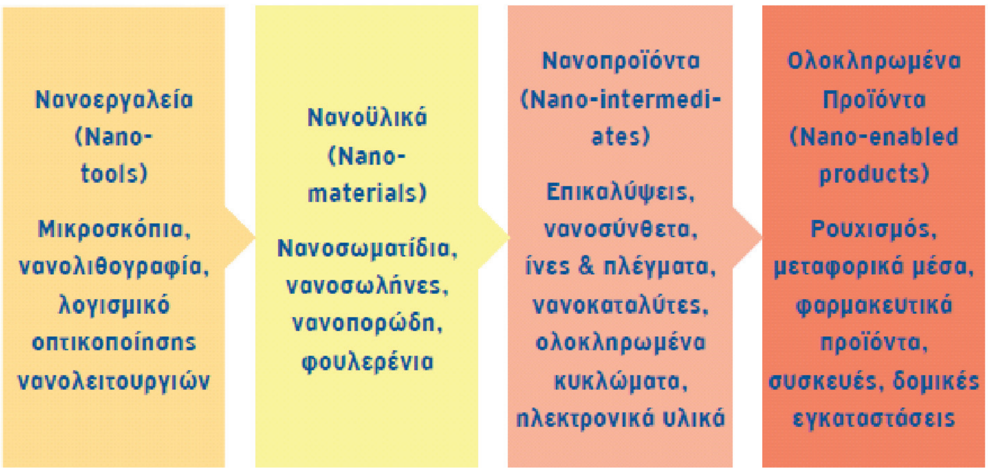
Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών επηρεάζει πληθώρα άλλων τομέων (αγροδιατροφή, υγεία, ενέργεια, περιβάλλον, μεταφορές, κ.λπ.) συμβάλλοντας ενεργά στην ενίσχυση της οικονομίας, την αύξηση της παραγωγικότητας, την στήριξη της απασχόλησης και της εξωστρέφειας. Η φύση του τομέα είναι τέτοια που προάγει την στροφή από μια οικονομία έντασης εργασίας προς δραστηριότητες έντασης γνώσης.

Ο **τομέας της νανοτεχνολογίας**, ο οποίος βρίσκει εφαρμογές σε πληθώρα άλλων επιστημονικών πεδίων και κλάδων παρουσιάζει ευρεία συνεισφορά σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς εκτιμάται ότι συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη και την μακροπρόθεσμη αύξηση της παραγωγικότητας, αντιμετωπίζοντας παράλληλα σημαντικές κοινωνικές προκλήσεις, όπως για παράδειγμα η γήρανση του πληθυσμού, οι επενέργειες της κλιματικής αλλαγής, η μειωμένη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων και η αντιμετώπιση σοβαρών ασθενειών.

Όλες οι ανεπτυγμένες χώρες αναγνωρίζουν τη νανοτεχνολογία ως στρατηγική προτεραιότητα και επενδύουν σημαντικά ποσά στην έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη του τομέα. Ενδεικτικά, το 2008 στην Ευρώπη η συνολική κρατική χρηματοδότηση ήταν $2,6 δις σε σύγκριση με $1,6 δις στις ΗΠΑ και περίπου $2,8 δις στην Ασία, ενώ την ίδια χρονιά η βιομηχανία διέθεσε για έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη $1,7 δις στην Ευρώπη, $2,7 δις στις ΗΠΑ και $2,8 δις στην Ασία. Αναγνωρίζοντας τη σημασία και τις προοπτικές του τομέα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (2007-2013) ενίσχυσε την επένδυση στην νανοτεχνολογία στο πλαίσιο της θεματικής NMP με προϋπολογισμό που αγγίζει τα €3,5 δις.

Η νανοτεχνολογία περιλαμβάνει τεχνολογίες (νανοηλεκτρονική, νανοφωτονική, νανοβιοτεχνολογία, λειτουργικά νανοσωματίδια και νανοδομές, υβριδικά νανοσύνθετα υλικά, επικαλύψεις νανοδομών, νανοκατάλυση) που έμμεσα επηρεάζουν σχεδόν όλους τους κλάδους της βιομηχανικής δραστηριότητας (π.χ. χημική βιομηχανία, βιομηχανία ηλεκτρονικών, οπτικά και συστήματα απεικόνισης, ιατρική, περιβάλλον, αυτοκινητοβιομηχανία, κλωστοϋφαντουργία). Εξετάζοντας την αλυσίδα αξίας της νανοτεχνολογίας (Σχήμα 7.2) παρατηρούμε ότι αφορά εργαλεία και διαδικασίες που επιτρέπουν τον έλεγχο και την παραγωγή δομών σε νανοεπίπεδο, την πρωτογενή παραγωγή νανοϋλικών, τα οποία κατόπιν μπορούν είτε να χρησιμοποιηθούν ως αυτόνομα νανοπροϊόντα, είτε να ενσωματωθούν σε άλλα πιο "συνηθισμένα" προϊόντα μεταποίησης, τα οποία έχουν βελτιωμένες ιδιότητες σε σχέση με τα συμβατικά.

Σχήμα 7.2 - Αλυσίδα αξίας νανοτεχνολογίας



Πηγή: ΣΕΒ (2012) Νανοτεχνολογία. Τεχνολογία & Καινοτομία. Ανάπτυξη δικτύου επιχειρηματικής κι τεχνολογικής πληροφόρησης, Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας. Αθήνα: ΣΕΒ

Στην Ελλάδα η επιχειρηματική δραστηριότητα στον τομέα είναι πρόσφατη αλλά πολλά υποσχόμενη. Ειδικότερα, οι επιχειρήσεις νανοτεχνολογίας είναι κατά κανόνα καινοτόμες και αποτελούν συνήθως τεχνοβλαστούς ερευνητικών κέντρων ή άλλων εταιρειών. Οι εγχώριες επιχειρήσεις του κλάδου αυτού είναι κατά βάση μικρομεσαίες επιχειρήσεις έντασης γνώσης.

Στις αναπτυγμένες χώρες, η παραγωγή και μορφοποίηση υλικών συμμετέχουν ενεργά στο συνολικό ΑΕΠ (π.χ. στις ΗΠΑ ο τομέας αυτός αποτελεί το 20% του ΑΕΠ). Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πέρα από την μεταποίηση που αντιστοιχεί στο 17,1% του ΑΕΠ της ΕΕ, ο τομέας των υλικών και διεργασιών

παραγωγής, που περιλαμβάνει τους υποτομείς «προηγμένα υλικά», «υλικά για κατασκευές», «χημικά & ειδικά πολυμερή» του ως άνω Σχήματος 7.1, επηρεάζει έμμεσα και τον κλάδο των κατασκευών, ο οποίος αντιστοιχεί στο 10% περίπου του ευρωπαϊκού ΑΕΠ. Η σημασία του τομέα αναδεικνύεται από το συνολικό εκτιμώμενο μέγεθος, που σε ευρωπαϊκό επίπεδο αγγίζει το 47% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ (€12,3 τρις το 2010), συμπεριλαμβανομένων όλων των άμεσων και έμμεσων επιρροών σε άλλους κλάδους.

Ειδικότερα, η παγκόσμια αγορά βιοϋλικών ανέρχεται στα $28 δις (2010) και αναμένεται να αυξηθεί κατά διψήφιο αριθμό τα αμέσως προσεχή έτη. Ειδική αναφορά αξίζει να γίνει στα υλικά (φυσικά ή τεχνητά) που σχεδιάζονται με ειδικές προδιαγραφές, ώστε να τοποθετούνται σε επαφή με το πολύπλοκο περιβάλλον των ιστών του ανθρώπινου σώματος με σκοπό την αποκατάσταση της δομικής ακεραιότητας και της λειτουργίας των ιστών.

Επίσης, αναφορικά με τα βασικά μέταλλα (σιδηρούχα και μη), η ευρωπαϊκή βιομηχανία χάλυβα αποτελεί έναν πολύ σημαντικό εργοδότη, καθώς αντιπροσωπεύει το 1,25% της συνολικής απασχόλησης στον τομέα της μεταποίησης της ΕΕ. Η ΕΕ αντιπροσωπεύει το 16% της παγκόσμιας παραγωγής και είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός μετά την Κίνα. Η βιομηχανία μη σιδηρούχων μετάλλων είναι ουσιαστικής σημασίας για την αλυσίδα προστιθέμενης αξίας, καθώς η χρήση των συγκεκριμένων υλικών είναι εκτεταμένη σε εφαρμογές όπως οι μεταφορές, η αεροδιαστημική, οι κατασκευές, η συσκευασία, η ενέργεια, τα καταναλωτικά ηλεκτρονικά προϊόντα, ο ιατρικές συσκευές, κ.λπ. Τα μη σιδηρούχα μέταλλα αποτελούν το 1,3% της αξίας του μεταποιητικού τομέα της ΕΕ. Ακόμα πιο σημαντική είναι η προστιθέμενη αξία που δημιούργησαν οι επιχειρήσεις μετάλλου στην ΕΕ για το 2009, η οποία έφτασε τα €372,1 δις. Η προστιθεμένη αξία βαίνει αυξανόμενη στην περίοδο 2000-2009, παρόλο που το σχετικό μερίδιο στο σύνολο της οικονομίας (3,5%) μειώθηκε. Η μείωση αυτή απορροφήθηκε εν μέρει από τα νέα κράτη μέλη, αλλά κυρίως από τις αναδυόμενες οικονομίες που ήδη από το 2007 άρχισαν να αυξάνουν την παρουσία τους στο παγκόσμιο περιβάλλον. Οι εξαγωγές του τομέα εμφανίζουν σημαντική αύξηση την περίοδο 2000-2011, καθώς η άνοδος των οικονομιών παγκοσμίως προκάλεσε αύξηση στη ζήτηση για μεταλλικά προϊόντα. Οι εξαγωγές της ΕΕ για το 2011 έφτασαν στα €302,1 δις, αντιπροσωπεύοντας το 19,4% των συνολικών της εξαγωγών και διαμορφώνοντας θετικό ισοζύγιο (εξαγωγές-εισαγωγές) ύψους €133 δις.

Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα των δομικών προϊόντων, σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2008 ανερχόταν σε ευρωπαϊκό επίπεδο σε περίπου 6,6 εκατ. εργαζόμενους, με την πλειονότητα των εργαζομένων να απασχολείται στους κλάδους της κατασκευής προϊόντων από μη μεταλλικά ορυκτά, της κατασκευής δομικών μεταλλικών προϊόντων και της κατεργασίας και επικάλυψης μετάλλων.

Τέλος, όσον αφορά τον τομέα «χημικά» (βιομηχανικά αέρια, χρωστικές ύλες, ανόργανες και οργανικές βασικές χημικές ουσίες, αζωτούχες ενώσεις, πλαστικά σε πρωτογενή μορφή, χρώματα, βερνίκια και επιχρίσματα, απορρυπαντικά εκρηκτικά, κόλλες, μη φυσικές ίνες, αντιβιοεπιστρωτικά υλικά) προβλέπεται ότι το 2015 η ευρωπαϊκή βιομηχανία χημικών θα έχει αξία σχεδόν ίση με $1 τρις, παρουσιάζοντας αύξηση ίση με 20% σε σχέση με το 2010.

Όσον αφορά την απασχόληση στον τομέα στην Ελλάδα, το 2011 απασχολούνταν 411.500 άτομα (ή το 9,3% του εργατικού δυναμικού), ενώ σε κοινοτικό επίπεδο ο τομέας απασχολούσε 27,7 εκατ. άτομα (ή το 12,4% του εργατικού δυναμικού). Σε σύγκριση, όμως, με το 2008 παρατηρείται αναλογική μείωση σε όλους τους κλάδους του τομέα, η οποία είναι της τάξης του 31,1%.

Οικονομικά στοιχεία των συσχετιζόμενων κλάδων της οικονομίας

Ο τομέας των υλικών-κατασκευών συνεισφέρει το 5,4% της συνολικής Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας (Α.Π.Α.) της ελληνικής οικονομίας και ανήλθε το 2011 σε €9,9 δις.

Πίνακας 7.1 - Κατανομή Α.Π.Α. και απασχόλησης ανά κλάδο στο σύνολο του τομέα "Υλικά-Κατασκευές"

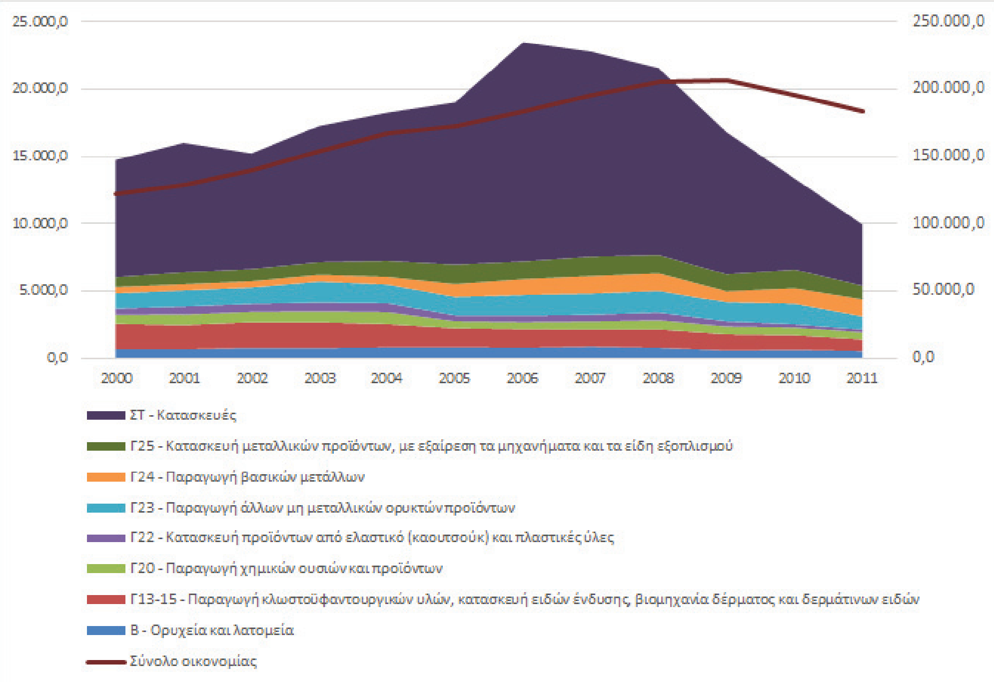
Κλάδος	Συμμετοχή στην Α.Π.Α. (% του τομέα)	Συμμετοχή στην απασχόληση (% του τομέα)
Β - Ορυχεία και λατομεία	5,5	2,7
Γ13-15 - Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών, κατασκευή ειδών ένδυσης, βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών	8,5	10,3
Γ20 - Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	5,2	2,4
Γ22 - Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	2,3	3,4
Γ23 - Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	9,8	5,5
Γ24 - Παραγωγή βασικών μετάλλων	13,0	4,5
Γ25 - Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	9,9	10,6
ΣΤ - Κατασκευές	45,9	60,7

Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Με βάση την παραγόμενη Α.Π.Α., ο τομέας των "Υλικών-Κατασκευών" σημείωνε άνοδο μέχρι το 2006 και παρέμεινε σε σχετικά σταθερές τιμές μέχρι και το 2008. Ωστόσο, από το 2009 και μετά άρχισαν να γίνονται ιδιαίτερα εμφανή τα σημάδια της κρίσης. Από το 2000 έως το 2007 η ΑΠΑ αυξήθηκε από τα €14,7 δις στα €22,8 δις, σημειώνοντας μέση ετήσια αύξηση (CAGR) 6,4%, ενώ συνολικά η ελληνική οικονομία μεγεθυνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό (CAGR) 7,0%. Ωστόσο, από το 2008 έως το 2011 παρατηρείται μέση ετήσια μείωση (CAGR) 22,7% με αποτέλεσμα η συνολική ΑΠΑ του τομέα να συρρικνωθεί στα €9,9 δις, ενώ η ελληνική οικονομία μειωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 3,7%.

Στο ίδιο διάστημα (2000-2011), η απασχόληση συρρικνωνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,3% (CAGR) έναντι μιας αύξησης 0,4% στη συνολική οικονομία. Αντίθετα, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο τομέας μεγεθυνόταν με μέσο ετήσιο ρυθμό 2,0% ως προς την ΑΠΑ, ενώ παράλληλα σημείωνε μείωση (0,9% CAGR) ως προς την απασχόληση, υποδηλώνοντας μια αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας.

Σχήμα 7.3 - Διαχρονική εξέλιξη της Ακαθάριστης Προστιθέμενης Αξίας του τομέα “Υλικών-Κατασκευών” σε σύγκριση με την συνολική οικονομία σε € εκ. - 2000-2011

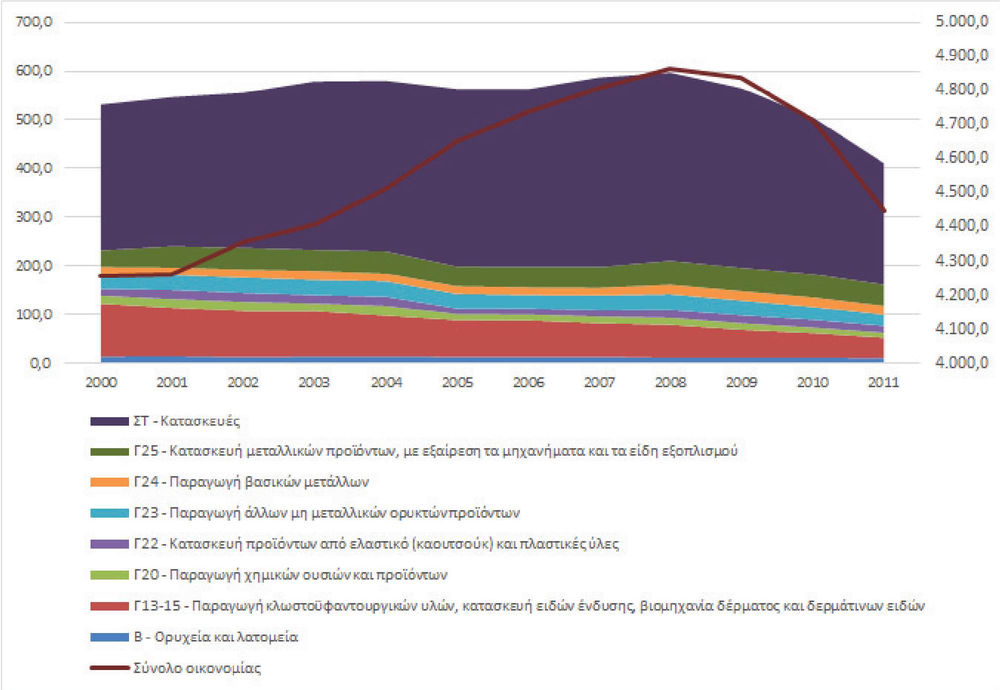


Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

Η συρρίκνωση που παρατηρείται στον τομέα σε εθνικό επίπεδο είναι αποτέλεσμα της πρόσφατης κρίσης, καθώς η μείωση ξεκινάει από το 2008 και μετά, ακολουθώντας την πτωτική πορεία του συνόλου της ελληνικής οικονομίας.

Συνακόλουθα, η αξία παραγωγής των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα διαγράφει πτωτική πορεία από το 2008 και μετά. Ωστόσο, η προστιθέμενη αξία της πλειοψηφίας των κλάδων του τομέα σε όρους κόστους παραγωγής αυξάνεται, υπογραμμίζοντας τις προσπάθειες αύξησης της παραγωγικότητας του τομέα, οι οποίες σε συνδυασμό με άλλες ενέργειες δύνανται να ενισχύσουν την αλυσίδα αξίας του τομέα και να δημιουργήσουν περαιτέρω ευκαιρίες εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας.

Σχήμα 7.4 – Διαχρονική εξέλιξη της απασχόλησης του τομέα «Υλικών-Κατασκευών» σε σύγκριση με την συνολική οικονομία (σε χιλ.) – 2000-2011



Πηγή: Eurostat, εξαγωγή στοιχείων 21/09/2014

7.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο η στρατηγική της έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης αποσκοπεί και στην συν-ολοκλήρωση (integration) των νέων γνώσεων, τεχνολογιών, υλικών και παραγωγής σε εφαρμογές κατά τομέα ή σε οριζόντιες εφαρμογές που αφορούν πολλαπλούς τομείς, όπως η υγεία, τα τρόφιμα, οι κατασκευές και τα κτίρια, οι μεταφορές, η ενέργεια, η χημεία, οι πληροφορίες και επικοινωνίες, το περιβάλλον και η μεταποίηση γενικότερα.

Για παράδειγμα, νέα βιοϋλικά και υβριδικά υλικά αναπτύσσονται με το σχεδιασμό και έλεγχο των ιδιοτήτων και των επιδόσεών τους σε σχέση με τις απαιτούμενες λειτουργικές προδιαγραφές χρήσης τους. Βιομιμητικά υλικά, τα οποία μιμούνται τη λειτουργία του ανθρωπίνου σώματος αναπτύσσονται ως βιοϋλικά, αλλά και ως καθημερινά χρηστικά αντικείμενα ή ακόμα και ως δομικά υλικά με προηγμένες ιδιότητες.

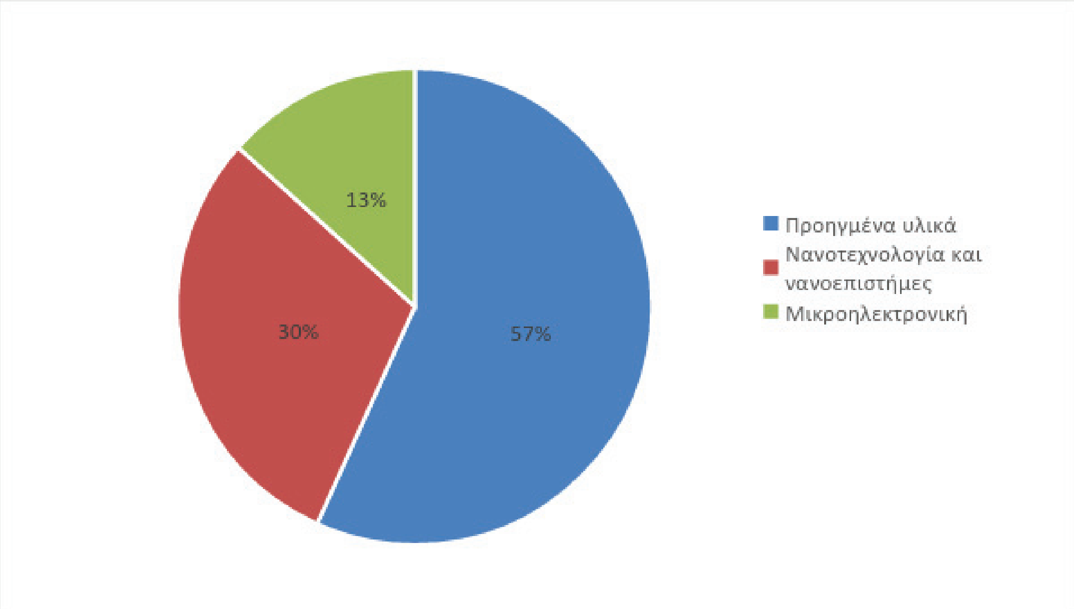
Χαρακτηριστικό παράδειγμα συν-ολοκλήρωσης αποτελεί, επίσης, ο οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων κατά τον οποίο περιβαλλοντικοί παράγοντες και άλλες τεχνολογίες λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια σχεδιασμού του προϊόντος αλλά και των διεργασιών παραγωγής του έτσι, ώστε ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος και το ενεργειακό αποτύπωμα των παραγόμενων προϊόντων να είναι τα μικρότερα δυνατά.

Δραστηριότητα των επιχειρήσεων του τομέα στην έρευνα και καινοτομία

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat, το 2011 οι δαπάνες έρευνας των επιχειρήσεων του τομέα ανέρχονταν σε €54,1 εκ., αντιστοιχώντας στο 11,1% της συνολικής δαπάνης των επιχειρήσεων για έρευνα. Λαμβάνοντας υπόψη μας μάλιστα πως το παραπάνω ποσό αφορά μόνο μέρος του συνόλου των επιχειρήσεων του τομέα, αντιλαμβανόμαστε πως οι δαπάνες για έρευνα στον τομέα είναι κατά πολύ υψηλότερες.

Σε ό,τι αφορά στην συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα στην έρευνα, τη περίοδο 2007-2014 οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους €56,4 εκ. συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τα υλικά, από τα οποία τα €11,2 εκ. προήλθαν από ίδια κεφάλαια. Από το σύνολο της ερευνητικής δαπάνης το μεγαλύτερο ποσοστό διοχετεύτηκε σε έργα που αφορούν στα προηγμένα υλικά (57%), ενώ το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων στράφηκε και σε θέματα σχετικά με τη νανοτεχνολογία και τις νανοεπιστήμες (30%) και την μικροηλεκτρονική (13%), ενώ στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε το ενδιαφέρον των επιχειρήσεων και στα έργα του 7ου ΠΠ.

Σχήμα 7.5 - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με τα προηγμένα υλικά, τη νανοτεχνολογία, τις νανοεπιστήμες και τη μικροηλεκτρονική χρηματοδοτούμενα από την ΓΓΕΤ - συνολικός προϋπολογισμός των επιχειρήσεων



Πηγή: ΟΠΣ ΓΓΕΤ, εξαγωγή 1/12/2014

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και παραγωγή νέας γνώσης

Στον τομέα των υλικών γενικότερα, αρκετά εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα έχουν αναπτύξει σημαντική εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα. Οι εκπαιδευτικοί φορείς με ανάλογη δραστηριότητα είναι το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Πολυτεχνείο Κρήτης, το ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας, το ΤΕΙ Πάτρας, το ΤΕΙ Κρήτης και το ΤΕΙ Πάτρας.

Όσον αφορά τα ερευνητικά κέντρα, σχετική δραστηριότητα παρουσιάζουν το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), το Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ) και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ).

Η επιστημονική εξειδίκευση των παραπάνω ερευνητικών οργανισμών παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.2 - Ερευνητική εξειδίκευση των ελληνικών ερευνητικών ιδρυμάτων σε επιστημονικά πεδία σχετικά με τα "Υλικά-Κατασκευές" – Επιστημονικά πεδία με Σχετικό Δείκτη Απήχησης (ΣΔΑ) ελληνικών δημοσιεύσεων ≥1 για την πενταετία 2006-2010

Επιστημονική περιοχή	Δημοσιεύσεις	ΣΔΑ	Ίδρυμα
Ceramics and composites	50	1.29	ΑΠΘ
	64	2.26	ΕΜΠ
	41	1.06	Παν. Ιωαννίνων
	12	1.26	Παν. Κρήτης
	97	1.49	Παν. Πατρών
	31	1.32	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
	38	1.96	ΙΤΕ
Electronic, optical and magnetic materials	9	1.09	Παν. Αιγαίου
	8	1.36	Παν. Θεσσαλίας
	106	1.89	Παν. Κρήτης
	186	1.19	Παν. Πατρών
	8	2.04	Πολ. Κρήτης
	23	1.02	ΤΕΙ Κρήτης
Materials chemistry	100	1.53	ΕΜΠ
	24	1.02	Παν. Θεσσαλίας
	123	1.15	Παν. Ιωαννίνων
	76	1.01	Παν. Κρήτης
	247	1.31	Παν. Πατρών
	8	1.25	Πολ. Κρήτης
	12	1.23	ΤΕΙ Κρήτης
	170	1.12	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
	152	1.58	ΙΤΕ
Materials science (all)	8	1.82	ΓΠΑ
	110	1.34	Παν. Ιωαννίνων
	98	2.10	Παν. Κρήτης
	11	1.50	ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας
	15	1.79	ΤΕΙ Κρήτης
	9	1.50	ΤΕΙ Πάτρας
	25	1.01	ΕΙΕ
	28	1.31	ΕΚΕΤΑ
	180	1.29	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
	142	1.33	ΙΤΕ
Materials science (miscellaneous)	8	1.52	Παν. Ιωαννίνων
	12	1.25	Παν. Κρήτης

	8	1.12	ΤΕΙ Καβάλας
	15	1.78	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
Mechanics of materials	11	1.11	Παν. Αιγαίου
	26	2.28	Παν. Κρήτης
	69	1.40	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ
	44	1.83	ΙΤΕ
Metals and alloys	14	1.51	Παν. Κρήτης
	15	1.04	ΙΤΕ
Polymers and plastics	130	1.40	ΑΠΘ
	8	1.71	ΓΠΑ
	65	1.48	ΕΚΠΑ
	104	1.37	ΕΜΠ
	48	1.01	Παν. Ιωαννίνων
	29	1.16	Παν. Κρήτης
	130	1.26	Παν. Πατρών
	9	1.57	ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας
	28	1.02	ΕΙΕ
	19	1.54	ΕΚΕΤΑ
	93	1.50	ΙΤΕ
Surfaces, coatings and films	72	1.51	Παν. Κρήτης
	95	1.28	Παν. Πατρών
	8	1.68	Πολ. Κρήτης
	20	2.06	ΤΕΙ Κρήτης
	6	1.56	ΤΕΙ Πάτρας
	105	1.19	ΙΤΕ

Πηγή: Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν. (2012), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Επίσης, τα υλικά (στους κλάδους των μετάλλων, των κεραμικών και της κλωστοϋφαντουργίας) αποτελούν επίσης αντικείμενο της ΕΒΕΤΑΜ ΑΕ, δηλαδή του ελληνικού πολυκλαδικού πολύ-τεχνολογικού κέντρου εργαστηριακών ελέγχων και πιστοποίησης βιομηχανικών και καταναλωτικών προϊόντων, υλικών, εγκαταστάσεων και συστημάτων διαχείρισης που παρέχει τεχνική υποστήριξη σε επιχειρήσεις, αλλά και του ΚΕΔΕ (Κεντρικού Εργαστηρίου Δημοσίων Έργων, ΥΠΟΜΕΔΙ). Σε θέματα κατασκευών δραστηριοποιούνται επίσης τα Τμήματα Πολιτικών Μηχανικών σε ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΔΠΘ.

Την περίοδο 2007-2014, οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί συμμετείχαν σε ερευνητικά προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με τα προηγμένα υλικά, τις νανοεπιστήμες και τη μικροηλεκτρονική, υλοποιώντας έρευνα ύψους €11,7 εκ., με την κατανομή του ενδιαφέροντος των ερευνητικών φορέων ανά πεδίο να είναι αντίστοιχή αυτής των επιχειρήσεων.

Έρευνα και καινοτομία ανά τεχνολογικό τομέα

Στον τομέα των υλικών-κατασκευών πραγματοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, ερευνητική προσπάθεια τόσο από επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα όσο και από εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς οργανισμούς παρουσιάζοντας μάλιστα αυξητικές τάσεις τα τελευταία έτη. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του 7ου ΠΠ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας συμμετείχαν σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα σε 132 έργα στους τομείς των υλικών και διεργασιών και της νανοτεχνολογίας. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται μια σύνθετη εικόνα των σχετικών ερευνητικών επιδόσεων ανά τεχνολογία.

Πίνακας 7.3 - Ερευνητικές δραστηριότητες και επιδόσεις στον τομέα των "Υλικών-Κατασκευών"

Τεχνολογία	Σχετικοί φορείς	Ερευνητική και τεχνολογική δραστηριότητα
Βιοϋλικά	- Ελληνική Εταιρεία Βιοϋλικών, ΕΚΠΑ, Παν. Κρήτης, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος - Σκούτας Π. Θ. Α.Ε., Doctum Φαρμακευτική Κ. Γιόρασης και ΣΙΑ Α.Ε., Μέντισπες Α.Ε.Β.Ε., Κουδουνάς Α.Β.&Ε.Ε., Δουρμουσόγλου Επιδεσμικών Ειδών Α.Ε.Β.Ε., Βέρμα Ντραγκς Α.Β.Ε.Ε., Πυρογένεσις ΑΒΕΕ, Nova Mechanica, Biohexagon	• Περισσότερα από 1.200 επιστημονικά άρθρα σε διεθνή περιοδικά. • Δυο ERC Advanced Grants • Συμμετοχή σε 7 ερευνητικά έργα στο 7ο ΠΠ. • 7 ευρεσιτεχνίες από ερευνητικούς και ιδωτικούς φορείς.
Σύνθετα υλικά	- ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Παν. Πατρών, ΕΜΠ, ΙΤΕ - INASCO Hellas, Τεχνικά Πλαστικά ΑΕ, ΠΥΡΟΓΕΝΕΣΙΣ Α.Β.Ε.Ε., ΙΜΥΓ Α.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ (HELCO) ΑΕΒΕ	• Περισσότερα από 1.700 επιστημονικά άρθρα. • Συμμετοχή σε 18 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 5 έργα στο "Συνεργασία 2009". • 18 διπλώματα ευρεσιτεχνίας.
Κατεργασίες Laser	- ΙΤΕ, Παν. Πατρών, Παν. Θεσσαλίας, ΕΜΠ - ΕΒΕΤΑΜ Α.Ε., IDA CONTROL automation robotics, VETA ΑΕΒΕ, Laser-Mark, METCON Τσαγκαράκης ΑΕΒΕ, COMPITE - nt AE, PRIME LASER TECHNOLOGIES	• 510 επιστημονικά άρθρα. • Συμμετοχή σε 4 έργα στο 7ο ΠΠ. • 4 διπλώματα ευρεσιτεχνίας.
Τεχνολογίες πλαστικών	- ΕΜΠ, ΙΤΕ, ΕΚΕΤΑ - PIPELIFE Ελλάς, Eurofilm ΜΑΝΤΖΑΡΗΣ, Πλαστικά Κρήτης, Interplast, Νεοχημική, Πλαστικά Θράκης, Chimar, ΙΝΤΕΡΚΕΜ, ΑΡΓΩ	
Προηγμένα δομικά υλικά	- ΕΜΠ, ΕΚΠΑ, ΑΠΘ, Παν. Πατρών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος - ISOMAT ΑΒΕΕ, ISOCON Α.Ε., ΜΑΘΙΟΣ ΠΥΡΙΜΑΧΑ Α.Ε., ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΚΕΡΑΜΟΤΟΥΒΛΟΠΟΙΙΑ Α.Β.Ε.Ε., ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ, ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕΒΕ, ΕΚΕΠ, S&B ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ Α.Ε., ΑΕ Τσιμέντων ΤΙΤΑΝ, Έδραση Χ. Ψαλλίδας ΑΤΕ	• Περισσότερα από 900 επιστημονικά άρθρα. • Συμμετοχή σε 5 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 3 έργα στο "Συνεργασία 2009". • 68 διπλώματα ευρεσιτεχνίας.
Νανοηλεκτρονική	- Ένωση Ελληνικής Βιομηχανίας Ημιαγωγών (ΕΝΕΒΗ) με 50 βιομηχανικά μέλη και 30 πανεπιστήμια και ινστιτούτα, -Συνεργατικός Σχηματισμός Συστημάτων και Εφαρμογών Νανο/Μικροηλεκτρονικής (mi-Cluster) με πάνω από 120 φορείς	
Νανοφωτονική	- Περισσότερες από 12 επιχειρήσεις	• Συμμετοχή σε περισσότερα

	δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο τομέα της φωτονικής, αλλά ελάχιστες παράγουν κάποιο προϊόν ή προσφέρουν ανάλογη υπηρεσία που να εντάσσεται αμιγώς στο εν λόγω πεδίο.	από 20 ερευνητικά έργα στο 7ο ΠΠ.
Νανοβιοτεχνολογία	- Hellenic Bio Cluster (Hbio) με συμμετοχή 22 επιχειρήσεων και 4 ερευνητικών κέντρων.	
Λειτουργικά νανοσωματίδια και νανοδομές	- Δραστηριόποιούνται ερευνητικά κέντρα, Πανεπιστήμια και μΜΕ έντασης γνώσης	• Συμμετοχή σε 6 έργα στο 7ο ΠΠ.
Υβριδικά νανοϋλικά	- Έντονη ερευνητική δραστηριότητα από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς	• Συμμετοχή σε 16 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 15 έργα ΕΣΠΑ. • Επίσης, ελληνικές επιχειρήσεις συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης με την προοπτική ανάπτυξης νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών με την χρήση υβριδικών νανοϋλικών.
Επικαλύψεις νανοδομών	Ερευνητική δραστηριότητα από Πανεπιστημιακούς και ερευνητικούς φορείς.	• Συμμετοχή σε 17 έργα στο 7ο ΠΠ. • Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.
Νανοκατάλυση	- Έντονη ερευνητική δραστηριότητα από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς. - Ισχνή συμμετοχή ελληνικών επιχειρήσεων.	• Συμμετοχή σε 17 έργα στο 7ο ΠΠ και σε 6 έργα ΕΣΠΑ.

Πηγή: Σύνοψη αναφορών ΣΕΒ και 7^{ο} ΠΠ

7.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνατά Σημεία	Αδυναμίες
ΔΣ.1. Εξειδίκευση υψηλού επιπέδου και έντονη ερευνητική δραστηριότητα σε πολλά επιστημονικά πεδία του κλάδου των υλικών, με κορύφωση τη νανοτεχνολογία, τη χημεία σύνθεσης, το περιβάλλον, τις επικαλύψεις, τα laser, τη συντήρηση μνημείων, τη διαστημική, κ.α. ΔΣ.2. Εξαιρετική απόδοση προσέλκυσης ερευνητικών έργων από την ΕΕ, ιδίως στον τομέα της νανοτεχνολογίας. ΔΣ.3. Μεγάλος αριθμός νέων τεχνικών επιστημόνων. ΔΣ.4. Σημαντική συμμετοχή σε έργα του 7ου ΠΠ και μεγάλος αριθμός δημοσιεύσεων και αναφορών. ΔΣ.5. Διαθεσιμότητα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού. ΔΣ.6. Σημαντικές εγχώριες πρώτες ύλες, λόγω του σημαντικού ορυκτού πλούτου της χώρας και της εξορυκτικής δραστηριότητας. ΔΣ.7. Σημαντική εξωστρέφεια στους κλάδους των μετάλλων και δομικών υλικών. ΔΣ.8. Μεγάλο εγχώριο επιχειρηματικό δυναμικό στον τομέα παραγωγής πλαστικών. ΔΣ.9. Εγχώριες πρώτες ύλες για βιοπολυμερή.	ΑΔ.1. Χαμηλό επίπεδο τεχνολογικής επάρκειας της εγχώριας αγοράς σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο. ΑΔ.2. Πρόσφατη συρρίκνωση του κλάδου των υλικών σε όλα τα μεγέθη, ακολουθώντας την πτώση της ζήτησης και των τιμών στους κλάδους της χαλυβουργίας, των κατασκευών, της οικοδομής, του τσιμέντου και του σκυροδέματος. ΑΔ.3. Ο τομέας του μετάλλου χαρακτηρίζεται από περιορισμένες δυνατότητες αντιστάθμισης της επίδρασης των μεταβολών των τιμών στα περιθώρια κέρδους, γεγονός το οποίο σε συνδυασμό με τις σημαντικές ανακατατάξεις στις πηγές ζήτησης, επιφέρει ως αποτέλεσμα συρρίκνωση του κύκλου εργασιών του τομέα. ΑΔ.4. Ανεπαρκής αριθμός διαπιστευμένων εργαστηρίων. ΑΔ.5. Υψηλή τιμή ενέργειας και χρήση ιδιαίτερα ενεργοβόρων διαδικασιών παραγωγής. ΑΔ.6. Χαμηλή υλοποίηση άμεσων ξένων επενδύσεων. ΑΔ.7. Περιορισμένος και βραδέων ρυθμών βιομηχανικός εκσυγχρονισμός μηχανημάτων, διαδικασιών, κλπ.

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Δυνατότητα προσανατολισμού σε εγγύς αναδυόμενες αγορές, όπως η Μέση Ανατολή. Ε.2. Πρόσφατη στροφή του ενδιαφέροντος σε τεχνολογίες αιχμής, σε καίριους υποκλάδους του τομέα των υλικών. Ε.3. Αύξηση ζήτησης για μεταλλικά προϊόντα παγκοσμίως. Ε.4. Αυξημένες ανάγκες σύγχρονων τεχνολογιών και προϊόντων συσκευασίας τροφίμων, ιατρικών εργαλείων και συσκευών, προστασίας (π.χ. θωρακίσεις κεραμικών αλουμίνας), που μπορούν να οδηγήσουν στην περαιτέρω ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας στον τομέα και την δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Ε.5. Ισχυρή θέση των ελληνικών επιχειρήσεων του τομέα των δομικών υλικών στις Βαλκανικές χώρες και δυνατότητες ανάπτυξης στρατηγικών συμμαχιών. Ε.6. Αυξημένη ανάγκη περιβαλλοντικών και προηγμένων ενεργειακών τεχνολογιών σε παγκόσμια κλίμακα. Ε.7. Ευρωπαϊκή στρατηγική για μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και καλύτερη αξιοποίηση των ενεργειακών πόρων. Ε.8. Οι νανοεπιστήμες και η νανοτεχνολογία συνιστούν στρατηγική προτεραιότητα σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες και οι επενδύσεις Ε&Α στους τομείς αυτούς	Α.1. Άσκηση σημαντικών πιέσεων από χώρες με ανταγωνιστικές αγορές, κυρίως στα Βαλκάνια. Α.2. Περαιτέρω ένταση της τρέχουσας οικονομικής κρίσης μπορεί να οδηγήσει στην συνέχιση του φαινομένου του brain drain, με σημαντικές επιπτώσεις στην επάρκεια του ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα της έρευνας αλλά και της καινοτόμας επιχειρηματικότητας στον κλάδο των υλικών – κατασκευών. Α.3.Η ελληνική οικονομία έχει υποστεί σημαντική συρρίκνωση ως αποτέλεσμα της διεθνούς κρίσης, με αποτέλεσμα να καθίσταται δυσχερής η υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και η προσέλκυση επενδύσεων στον κλάδο των υλικών – κατασκευών. Α.4. Ο κλάδος κατασκευαστικών έργων πολιτικού μηχανικού, όπως και η εν γένει οικοδομική δραστηριότητα στην Ελλάδα, έχουν υποστεί σημαντική συμπίεση ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης.

αυξάνονται τόσο σε διεθνές όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Ε.9. Η τεχνολογία βιοϋλικών δεν απαιτεί δραστικές αλλαγές αλλά προσαρμογή των υφιστάμενων γραμμών παραγωγής. Επίσης, τα βιοϋλικά αποτελούν εξαγωγικό τομέα βιομηχανικής δραστηριότητας. Ε.10. Φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ε.11. Αναβάθμιση του ρόλου των μη μεταλλικών υλικών σε περιβαλλοντικά ζητήματα απόδοσης και ανάπτυξης νέων προϊόντων. Ε.12. Ανάπτυξη της οικολογικής καινοτομίας. Ε.13. Ανάπτυξη της αγοράς προϊόντων/συστημάτων θερμομόνωσης. Ε.14. Ανάπτυξη παγκοσμίως περιφερειακών κέντρων κατασκευαστικών δραστηριοτήτων.	

7.4 *Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Η Στρατηγική ανάπτυξης του τομέα

Ο τομέας των Υλικών-Κατασκευών είναι ένας σύνθετος τομέας με διεπιστημονικό χαρακτήρα, ο οποίος απαντά σε πληθώρα οικονομικών και κοινωνικών προκλήσεων, και οι προτεραιότητες του οποίου προκύπτουν τόσο με βάση τις ανάγκες της εσωτερικής αγοράς όσο και με βάση τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κύριος άξονας ανάπτυξης του τομέα είναι η διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του με σκοπό την ανάπτυξη και παραγωγή νέων καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στους τομείς της νανοτεχνολογίας, των προηγμένων υλικών, των υλικών για κατασκευές και των χημικών και ειδικών πολυμερών.

Η ανάπτυξη αυτών των νέων τεχνολογιών, προϊόντων και υπηρεσιών θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας (αγροδιατροφή, υγεία, ΤΠΕ, μεταφορές, ενέργεια, περιβάλλον, κ.λπ.) και θα συμβάλλει στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας των ελληνικών επιχειρήσεων.

Να σημειώσουμε ότι η ανάπτυξη της στρατηγικής του τομέα κινείται παράλληλα και αλληλεπιδρά με τις στρατηγικές και τις προτεραιότητες άλλων τομέων κυρίως σε ό,τι αφορά την αύξηση της προστασίας και του χρόνου ζωής των τροφίμων, της εξοικονόμησης ενέργειας και της μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Αξιοποιώντας τα δυνατά σημεία του τομέα, καθώς και τις ευκαιρίες που διαμορφώνονται από τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις τάσεις στις διεθνείς αγορές, η στρατηγική έξυπνης εξειδίκευσης στον τομέα των υλικών-κατασκευών επικεντρώνεται:

- στη βελτίωση της διεθνούς ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον τομέα υλικών-κατασκευών, σ 'ένα περιβάλλον όπου ο ανταγωνισμός νοείται σε όρους ποιότητας και όχι κόστους,
- στην ενίσχυση της αριστείας και της παραγωγής νέας γνώσης στους τομείς προτεραιότητας των υλικών-κατασκευών που θα τροφοδοτήσει την ερευνητική προσπάθεια των επιχειρήσεων μέσα από τη συνεργασία τους με εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς φορείς, και
- στην αύξηση της διείσδυσης των υλικών-κατασκευών στην ελληνική οικονομία και κοινωνία για τη δημιουργία επαρκούς ζήτησης για τη σχετική ελληνική βιομηχανία.

Για την επίτευξη των στόχων θα χρησιμοποιηθούν εργαλεία ενίσχυσης τόσο της προσφοράς (Ε&Α, ανάπτυξη υποδομών) όσο και της ζήτησης (λόγω της σημαντικότητας και της συμμετοχής του τομέα

στη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας για άλλους τομείς της ελληνικής οικονομίας). Δεδομένων, μάλιστα, των σύγχρονων τεχνολογικών εξελίξεων και των συνθηκών που διαμορφώνονται σε πληθώρα τομέων της οικονομίας, η ζήτηση για νέες τεχνολογίες και νέα προηγμένα υλικά αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά.

Αναγκαία προϋπόθεση για την επίτευξη των κεντρικών στόχων είναι η ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τόσο στην έρευνα και την ανάπτυξη καινοτομιών όσο και σε βασικές δραστηριότητες της επιχείρησης.

Λόγω του οριζόντιου χαρακτήρα του τομέα, σημαντικές τεχνολογίες, προϊόντα και υπηρεσίες στους τομείς εξειδίκευσης, όπως για παράδειγμα η ανάπτυξη νέων συσκευασιών τροφίμων, η ανάπτυξη προηγμένων συσκευών υγείας και οι απαιτήσεις στις σύγχρονες ενεργειακές κατασκευές, θα ενισχύσουν την συνεργασία και τις διασυνδέσεις με λοιπούς τομείς της στρατηγικής στο πλαίσιο των δικών τους προτεραιοτήτων.

Προτεραιότητες για την έρευνα και την καινοτομία

Η επίτευξη των στρατηγικών στόχων και προκλήσεων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο επιμέρους στόχων και δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες κατηγορίες και τεχνολογίες υλικών-κατασκευών.

Πίνακας 7.4 - Τεχνολογικές προτεραιότητες

Περιοχές παρέμβασης	Προτεραιότητες
Νανοτεχνολογία	• Νέα νανο-μικρο-δομημένα υλικά με πολύ υψηλές θερμομηχανικές αντοχές • Ανάπτυξη και χρήση προϊόντων νανοτεχνολογίας στη χημική βιομηχανία, στη βιομηχανία ηλεκτρονικών, στα οπτικά και συστήματα απεικόνισης, στην ιατρική, στις κατασκευές και στο πεδίο της άμυνας και ασφάλειας • Ανάπτυξη νανοδομημένων φιλοπεριβαλλοντικών προϊόντων • Έρευνα στον χώρο των υβριδικών νανοσύνθετων υλικών για την παραγωγή και νηματοποίηση υφαντικών ινών με εξειδικευμένες ιδιότητες (π.χ. αντιμικροβιακή δράση, υπερυδροφοβικότητα ή ικανότητα μνήμης σχήματος) • Έρευνα και ανάπτυξη στο πεδίο των νανοδομημένων επικαλύψεων με εφαρμογές στη ναυτιλία, την οικοδομική δραστηριότητα, τις ΑΠΕ, τη μεταλλουργία και τη βιομηχανία χρωμάτων • Νανοκατάλυση
Προηγμένα υλικά	• Ανάπτυξη και χρήση τεχνολογιών και εργαλείων μικροηλεκτρονικής • Έρευνα και εξέλιξη υλικών, όπως γραφένιο, μολυβδενίτης, συνθετική μαγνησία, γραφίτης κράματα αλουμινίου για βιομηχανική χρήση • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών στους τομείς των μαγνητικών υλικών και διατάξεων, των προηγμένων συστημάτων μηχατρονικής και των εξελιγμένων embedded systems • Αυτοεπισκευαζόμενα υλικά με υψηλό δείκτη μηχανικής αξιοπιστίας για κρίσιμες εφαρμογές • Ευφυή υλικά και συστήματα με ενσωματωμένους αισθητήρες και ενεργοποιητές για μεταφορές • Έρευνα για ενεργειακά καύσιμα (κυψέλες, μπαταρίες) • Έρευνα στον τομέα των βιοϋλικών • Κράματα ορθοπεδικής χειρουργικής • Ιατρικά εμφυτεύματα με βελτιωμένη λειτουργικότητα • Αντοχή στον χρόνο και αυξημένη βιο-συμβατότητα • Βιοαποδομήσιμα υλικά με δυνατότητα έκλυσης φαρμάκων (καθετήρες και εμφυτεύματα) • Πολυλειτουργικά προϊόντα • Χρήση προηγμένων υλικών για ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων smart

	space • Ανάπτυξη και παραγωγή προϊόντων και τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον για την προστασία και αποκατάσταση έργων, μνημείων και ιστορικών δομών. • Προηγμένα νήματα (new threads)
Υλικά για κατασκευές	• Χρήση τεχνολογιών laser σε συμβατικούς (μεταλλουργία, μεταλλικές κατασκευές) και αναπτυσσόμενους τομείς (π.χ. φωτοβολταϊκές κυψελίδες, μπαταρίες) • Χρήση δομικών υλικών και προηγμένων μονωτικών και ελαφροβαρών για την ανάπτυξη προϊόντων και κατασκευών με προηγμένα χαρακτηριστικά (π.χ. αντοχή σε μεγάλη πίεση, υψηλή θερμοκρασία, όξινο περιβάλλον, κρουστικά φορτία) • Νέα υλικά επικαλύψεων • Αρχιτεκτονικά στοιχεία χαμηλού βάρους • Διαφανή δομικά στοιχεία μεγάλης ενεργειακής απόδοσης • Ανάπτυξη και παραγωγή υλικών προστασίας (επιχρισμάτων) για την οικοδομή, την ναυπηγοεπισκευαστική βιομηχανία καθώς και προϊόντων τσιμέντου και ρητινών για ειδικές χρήσεις στις κατασκευές • Νέα ασφαλτικά μίγματα με χρήση νανοεγκλεισμάτων στον τομέα της οδοποιίας • Έρευνα και ανάπτυξη νέων προϊόντων και τεχνολογιών στον τομέα των υαλωδών υλικών • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών στους τομείς των προσαρμοστικών και έξυπνων συστημάτων παραγωγής και των ρομποτικών συστημάτων • Έξυπνα δομικά υλικά και χρήση αυτών σε διάφορες "σύγχρονες" κατασκευές (π.χ. μέθοδοι και συσκευές αφαλάτωσης) • Έρευνα και ανάπτυξη νέων υλικών και τεχνολογιών σχετικά με προηγμένες διεργασίες μεταποίησης / παραγωγής • Ενισχύσεις για υψηλή αξιοπιστία στις οικοδομές και κατασκευές, ιδίως για αντισεισμικές εφαρμογές • Νέα θερμοσυσσωρευτικά υλικά και συστήματα για οικοδομικές εφαρμογές για μείωση των ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και ψύξη • Νέα υλικά για συστήματα ήπιων μορφών παραγωγής ενέργειας, καθώς και συσσωρευτές ηλεκτρικής ενέργειας • Σύνθετα κεραμικά υλικά μεγάλης απόδοσης και αντοχής (π.χ. κεραμικές θωρακίσεις υψηλής ενέργειας), πολυλειτουργικά σύνθετα υλικά και υπερελαφρά σύνθετα υλικά • Σύνθετα υλικά με ικανότητα αυτοΐασης, σύνθετα υλικά με χρήση νανοσωλήνων άνθρακα ή γραφενίου ως ενισχυτική φάση και υβριδικά σύνθετα υλικά • Ιδιοκατασκευές και ανάπτυξη προϊόντων με νέες ιδιότητες και χαρακτηριστικά
Χημικά & ειδικά πολυμερή	• Βιοπλαστικά • Ανακυκλώσιμα πλαστικά και βιοαποικοδομήσιμα με εφαρμογές στους κλάδους των τροφίμων, της ιατρικής και της γεωργικής παραγωγής • Εξειδικευμένα πολύμερη

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Τον τομέα των Υλικών - Κατασκευών υποστηρίζουν τρεις εθνικής εμβέλειας υποδομές, οι οποίες εμπίπτουν στον ευρύτερο χώρο των Βασικών Τεχνολογιών Γενικής Εφαρμογής (Key Enabling Technologies - KETs) με διεπιστημονικό χαρακτήρα και οι οποίες, παράλληλα με το πεδίο των υλικών, υποστηρίζουν οριζόντια και άλλους τομείς προτεραιότητας, όπως την Υγεία & Φάρμακα, την Ενέργεια, το Περιβάλλον και τον Πολιτισμό.

Συγκεκριμένα οι υποδομές στον τομέα των υλικών στοχεύουν :

· στην υποστήριξη των αναγκών της επιστήμης και τεχνολογίας νανο-κλίμακας, καθώς και την καινοτομία βασισμένη σε επιλεγμένες τεχνολογίες γενικής εφαρμογής (Key Enabling

Technologies), όπως η νανοτεχνολογία, τα προηγμένα υλικά, η φωτονική και η μικρο-νανο – ηλεκτρονική.

- στην προώθηση της διεπιστημονικής έρευνας αιχμής στον τομέα των lasers και στην παροχή πρόσβασης σε προηγμένες πειραματικές εγκαταστάσεις με δυνατότητες εφαρμογών σε καινοτόμες τεχνολογίες συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- στην αξιοποίηση υφιστάμενων επιταχυντών και σε μεταγενέστερο στάδιο του μοναδικού στην Ελλάδα ερευνητικού αντιδραστήρα με στόχο την ενίσχυση υψηλού επιπέδου διεπιστημονικής έρευνας στους τομείς της ατομικής και πυρηνικής φυσικής, της πυρηνικής τεχνολογίας και της τεχνολογίας νέων υλικών (ανάπτυξη μεθόδων ανάλυσης επιφανειών υλικών τεχνολογικού ενδιαφέροντος, όπως νανοδομημένα υλικά, υπεραγωγιμότητα, (βιο)καταλύτες κ.α.), καθώς και διεπιστημονικές εφαρμογές τους στην υγεία (ανάπτυξη νέων ραδιοφαρμάκων, προσδιορισμός ιχνοστοιχείων σε βιολογικά δείγματα κ.α.) στην πολιτιστική κληρονομιά (μελέτη αντικειμένων πολιτιστικής κληρονομιάς και έργων τέχνης με ολοκληρωμένα συστήματα μη καταστρεπτικών τεχνικών), στην ενέργεια και το περιβάλλον (συστηματικές μελέτες περιβαλλοντικού ελέγχου, μελέτες βλάβης από ακτινοβολία, κράματα δομικών υλικών, τα οποία απαιτούνται σε καθαρά ενεργειακά συστήματα του μέλλοντος κ.α.).

7.5 ***ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

1. European Commission, DG for Research and Innovation, (2015), Analysis of Smart Specialisation in Nanotechnologies, Advanced Manufacturing and Process Technologies
2. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), (2014), Κείμενο βάσης - Τομέας: Υλικά
3. Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), (2014), Πρόταση τομεακής πολιτικής για την έρευνα και την καινοτομία στο πλαίσιο της προετοιμασίας του ΣΕΣ
4. Σαχίνη Ε., Μάλλιου Ν., Χούσος Ν. (2012), Ελληνικές Επιστημονικές Δημοσιεύσεις 1996-2010: Βιβλιομετρική Ανάλυση Ελληνικών Δημοσιεύσεων σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης
5. ΣΕΒ, (2012), Νανοτεχνολογία, Ενημερωτικό δελτίο
6. ΣΕΒ, (2012), Νέα υλικά και διεργασίες παραγωγής, Ενημερωτικό δελτίο
7. ΣΕΒ, (2013), Ο τομέας των δομικών προϊόντων: Μηχανισμός διάγνωσης των αναγκών των επιχειρήσεων σε επαγγέλματα και δεξιότητες - Κείμενο προς διαβούλευση

8.Πολιτισμός, Τουρισμός - Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες



Εισαγωγή

Η διαμόρφωση ενιαίας προτεραιότητας για το σύμπλεγμα 'πολιτισμός & τουρισμός και τις Δβ' αποβλέπει σε ολιστική προσέγγιση παρεμβάσεων στο πλαίσιο της RIS3 και έρχεται να καλύψει ένα σημαντικό τμήμα της ελληνικής οικονομίας. Παρά την ανεκτίμητη αξία του ελληνικού πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, τις πολλαπλασιαστικές, διατομεακές συνέργειες του τουρισμού – ιδιαίτερα σε σχέση με τον πολιτισμό - και τη δυναμική της δημιουργικής βιομηχανίας27, όπως καταγράφονται στη χώρα μας, ο σύνθετος αυτός χώρος φαίνεται πως αποτελεί 'niche area' για το σύνολο της ελληνικής οικονομίας, «αχαρτογράφητη» από την άποψη των μορφών και δυναμικής ως προς τον αντίκτυπο παρέμβασης της Ε&Κ.

Ο πολιτισμός, η ιστορία, η φιλοσοφία, οι αρχές της δημοκρατίας - το ελληνικό πνεύμα, εν τέλει και σύνδεσή του με τις ρίζες της οικουμενικότητας του ελληνικού πολιτισμού - αποτελούν πηγές έμπνευσης για τον σύγχρονο ελληνικό πολιτισμό και συγκριτικό πλεονέκτημα της πολιτισμικής έκφρασης της χώρας, αλλά και των πολυάριθμων αρχαιολογικών μουσείων και μνημείων της, που λειτουργούν ως θύλακες πολιτισμού για την Ευρώπη και τον κόσμο.

Παράλληλα, όπως ανέδειξε η διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης μέσω των αντίστοιχων πλατφορμών καινοτομίας της ΓΓΕΤ, μεγάλος αριθμός Ε&Κ και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εξειδικεύεται και διαθέτει σημαντική ερευνητική εξωστρέφεια σε θέματα ανάδειξης, διατήρησης και προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς (υλικής και άυλης), αναπτύσσοντας νέες καινοτόμες τεχνολογίες μέσα από διαθεματική έρευνα, αναπτύσσοντας «νησίδες αριστείας» ανταγωνιστικές στο διεθνές περιβάλλον, παρά τις γενικά χαμηλές επενδύσεις σε Ε&Κ.

Ταυτόχρονα, σύμφωνα με μελέτη της Deloitte (Απρ. 2014), ο ***πολλαπλασιαστής των δημόσιων επενδύσεων πολιτισμού*** στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα μεγάλος, προσεγγίζοντας το **3,5**, δεδομένου ότι '*σχετίζονται στενά με οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τον **τουρισμό'***. Αναμφίβολα, ο τουρισμός αποτελεί μία από τις ηγέτιδες δυνάμεις για την ελληνική οικονομία (σε πλήρη αντιστοιχία με την Ε.Ε., καθώς το 2013 κατείχε το 3ο μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής στο ΑΕΠ της χώρας, μετά το εμπόριο και τις κατασκευές28).

Σε αντίθεση με τη χαμηλή θέση της χώρας μας στον γενικό δείκτη ανταγωνιστικότητας (91η θέση για το έτος 2013 / Global Competitiveness Index ανάμεσα σε 148 χώρες), η Ελλάδα καταλαμβάνει την 32η θέση στο Δείκτη Ταξιδιωτικής και Τουριστικής Ανταγωνιστικότητας κατά το ίδιο έτος[29] (καθιστώντας τον τουρισμό ως έναν από ελάχιστους ανταγωνιστικούς τομείς της εθνικής οικονομίας σε διεθνές επίπεδο).

Στο πλαίσιο ανάταξης της ελληνικής οικονομίας, η ενδυνάμωση τομέων που μπορούν να υποστηρίξουν σημαντική συμπληρωματική μόχλευση επενδύσεων και να μετασχηματίσουν την λειτουργία της αγοράς αποτελεί ευκαιρία στόχευσης για τις προτεραιότητες της RIS3.

Η ισχυρή διασύνδεση πολιτισμού – τουρισμού προβάλλει ως ***πρόκληση*** για την ανάπτυξη και δημιουργική συνεργασία καινοτόμων επιχειρηματικών και ερευνητικών οικοσυστημάτων, με σύμμαχο την Πολιτεία και τις Περιφέρειες, ώστε να συμβάλλει καταλυτικά στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας.

Ειδικότερα, στο πλαίσιο της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης για την RIS3 - που έχει διεξαχθεί κατά το 2014 μέσω της Πλατφόρμας Τουρισμού της ΓΓΕΤ - η διασύνδεση πολιτισμού -

---

27 Ορισμός «δημιουργικής βιομηχανίας» από UNESCO

28 Μελέτες McKinsey „Η Ελλάδα, 10 χρόνια μπροστά" - Προσδιορίζοντας το νέο μοντέλο ανάπτυξης της Ελλάδας (Growth Roadmap, 10.10,2013), ΣΕΒ - Αναπτυξιακές κατευθύνσεις και προτεραιότητες στο πλαίσιο διαβούλευσης για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020 - Μάιος 2013

29 TTCR 2013 - http://www3.weforum.org/docs/TTCR/2013/TTCR_OverallRankings_2013.pdf

τουρισμού προβάλλει ως κύρια αναπτυξιακή προτεραιότητα[30] σε εθνικό επίπεδο, ενώ σε περιφερειακό επίπεδο αναδεικνύεται ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σχεδόν σε όλες τις περιφέρειες της χώρας (κάποιες εκ των οποίων σχεδιάζουν στο πλαίσιο των περιφερειακών RIS3 ***εμβληματικές παρεμβάσεις***, που περιλαμβάνουν στοχευμένες επενδύσεις για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, με ενσωμάτωση δράσεων που επικεντρώνονται σε συνεργασίες μες στο τρίγωνο της γνώσης).

Ιδιαίτερα οι πλούσιοι πολιτιστικοί πόροι της χώρας κατατάσσουν τη χώρα στην **25η** θέση (ανάμεσα σε 140 χώρες – βλ. TTCR 2013[31]) & παραμένουν ισχυρά σημεία ανταγωνισμού για τον ελληνικό τουρισμό, ενώ ο ***πολιτιστικός τουρισμός*** αποτελεί ισχυρό 'niche market' στον ευρύτερο κλάδο τουρισμού της χώρας, με ένα εκτιμώμενο ποσοστό 7-10% οικονομικής συμβολής στο σύνολο του τουρισμού *(αποτελώντας „mega-trend" για τον τουρισμό, απευθύνεται σε πολύ ευρύτερες ομάδες στόχευσης από ότι ο αθλητικός τουρισμός ή ο τουρισμός ευεξίας και δεν επηρεάζεται άμεσα από εποχιακές τάσεις, οικονομική κρίση ή δημογραφικές αλλαγές).*

Τόσο ο συνολικός τομέας του πολιτισμού, όσο και ο πολιτιστικός τουρισμός, αποτελεί έναν σημαντικό μοχλό ζήτησης για τις ***δημιουργικές βιομηχανίες***, που επίσης αναγνωρίζονται ως ιδιαίτερα ανθεκτικές στην οικονομική ύφεση, παρουσιάζοντας μάλιστα προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης & συμβάλλοντας ουσιαστικά τόσο στην ενίσχυση της απασχόλησης, ιδίως των νέων, όσο και στην μείωση φαινομένων περιφερειακής ανισότητας.

Συνεπώς, είναι υποχρέωση της χώρας μας η διατήρηση, προστασία και ανάδειξη του πολιτισμού μας ως κεφάλαιο της Ελληνικής οικονομίας. Και όπως πρόσφατα χαρακτηριστικά αναφέρθηκε στη Βουλή των Ελλήνων *«... ο πολιτισμός και ο τουρισμός μας είναι δύο αλληλένδετα και αλληλοεξαρτώμενα κομμάτια στον ελληνικό γρίφο κι αν τόσα χρόνια αντιμετώπισαν ο ένας τον άλλο με αντιπαλότητα, ήρθε η ώρα της ειρήνης και κυρίως της συνέργειας. Ο πολιτισμός χρειάζεται την υλική υποστήριξη του τουρισμού για να αναπτυχθεί και να μπορέσει να ξαναπροσφέρει, ο τουρισμός χρειάζεται τον πολιτισμό για να διαφοροποιηθεί και να αποκτήσει αναγνωρίσιμο πρόσωπο σε μια κορεσμένη αγορά..»* [32].

Η πρόταση εστίασης σε μια ολιστική προσέγγιση στον πολιτισμό και τον τουρισμό, σε συνδυασμό με τις δημιουργικές βιομηχανίες, στο πλαίσιο της RIS3, δεν ακυρώνει λογικές παρέμβασης που στοχεύουν σε διακριτά κομμάτια του παραπάνω συμπλέγματος, αλλά δίνει προτεραιότητα στην **διασύνδεση** που υπάρχει μεταξύ τους και στους κοινούς τρόπους ανάδειξης και παρακολούθησης του αντίκτυπου που θα έχουν οι «φιλικές σε Ε&Κ» σχετικές επενδύσεις, υπό το πρίσμα του ευρύτερου κοινωνικο-οικονομικού οφέλους που δημιουργείται σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο από τις παρεμβάσεις στον πολιτισμό και τον τουρισμό.

8.1 *Η οικονομική δραστηριότητα στον τομέα*

Παγκόσμια δυναμική και προοπτικές

Ο χώρος του πολιτισμού αποκτά διεθνώς ισχυρές οικονομικές διαστάσεις και αποτελεί πεδίο ενίσχυσης επενδύσεων που συχνά μεταμορφώνουν καταλυτικά την αναπτυξιακή δυναμική χωρών με ή χωρίς ισχυρή πολιτισμική παράδοση[33]. Η διεθνής βιβλιογραφία, ιδίως μετά την δεκαετία του 90, κατά την οποία το ενδιαφέρον μετατοπίστηκε από τον πολιτισμό ως δημόσιο αγαθό με ιδιαίτερες

30 Βλ. Αποτελέσματα διαβούλευσης προτεραιοτήτων πλατφόρμας τουρισμού / & η θέση του πολιτισμού στον Στόχο 17 «Ανάδειξη του Πολιτισμού ως ζωτικού παράγοντα της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας» στο Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση (2007-2013).

31 http://www.weforum.org/reports/travel-tourism-competitiveness-report-2013

32 Μάγια Τσόκλη, Βουλή των Ελλήνων

33http://www.micsem.org/pubs/counselor/frames/culture_economic_developmentfr.htm?http&&&www.micsem.org/pubs/counselor/culture_economic_development.htm

κοινωνικές προεκτάσεις στην ποσοτικοποίηση του οικονομικού αντίκτυπου του πολιτισμού και των πολιτισμικών βιομηχανιών στην ανάπτυξη, εστιάζεται σε νέες προσεγγίσεις για την κατανόηση της σχέσης μεταξύ του πολιτισμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Ως επί το πλείστον, η ανάλυση της οικονομικής συμβολής της τέχνης, του τομέα πολιτισμού (ή των υποτομέων αυτού) και των πολιτισμικών και δημιουργικών βιομηχανιών αντιμετωπίζονται σε ***ενιαίο σύνολο,*** ενώ ο οικονομικός τους αντίκτυπος μετριέται δυναμικά, σε σχέση με πραγματικές, αλλά και πιθανές αλλαγές των παραγόντων που αλληλεπιδρούν τους υποτομείς που απαρτίζουν το ενιαίο τούτο σύνολο.

Το προτεινόμενο πλαίσιο

Μια νέα προσέγγιση για την ταξινόμηση των πολιτισμικών και δημιουργικών βιομηχανιών είναι το μοντέλο ”***creative trident“***, το οποίο χρησιμεύει στην μέτρηση της άμεσης και έμμεσης απασχόλησης στις πολιτισμικές και δημιουργικές βιομηχανίες επιχειρώντας να φέρει μαζί τους εργαζόμενους σε αυτές με εκείνους που εργάζονται σε άλλες δημιουργικές εργασίες, σε άλλους χώρους ή οργανισμούς[34]. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό’ η ***δημιουργική οικονομία αναφέρεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες που συνδέονται με την παραγωγή, διανομή, ανταλλαγή και κατανάλωση δημιουργικών αγαθών και υπηρεσιών*** ’[35].

Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση, το ***ESSnet-CULTURE / European Statistical System Network on Culture*** (Σεπτ 2012), με στόχο να επικαιροποιήσει τη μεθοδολογία που θα επιτρέψει τη συγκριτική στατιστική ανάλυση των πολιτιστικών φαινομένων στην Ευρώπη, προτείνει ένα ***επικαιροποιημένο ευρωπαϊκό πλαίσιο*** για τα στατιστικά του πολιτισμού, οργανωμένο

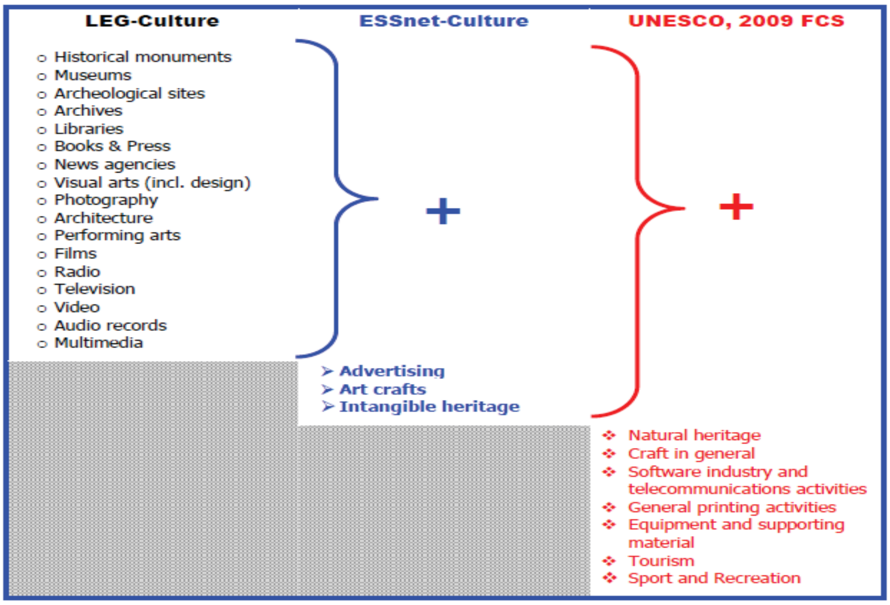
- σε 10 πολιτιστικούς τομείς και
- σε 6 πολιτιστικές λειτουργίες,

όπως φαίνεται στο διπλανό Σχήμα 8.1.

34 Αναπτύχθηκε από τους Higgs and Cunningham, 2007, Australian Research Council Centre of Excellence for Creative Industries and Innovation

35 Στο creative trident model, η δημιουργική απασχόληση χωρίζεται σε τρεις τύπους: “εξειδικευμένος τύπος” (εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό για την δημιουργική βιομηχανία), “υποστηρικτικός τύπος” (ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται στις δημιουργικές βιομηχανίες, αλλά όχι εξειδικευμένο σε δημιουργική εργασία (π.χ. αναλαμβάνει τεχνικές, οικονομικές, διαχειριστικές δραστηριότητες κλπ.); “έμμεσος τύπος” (ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται σε δημιουργικές ασχολίες εκτός των καθορισμένων δημιουργικών βιομηχανιών).

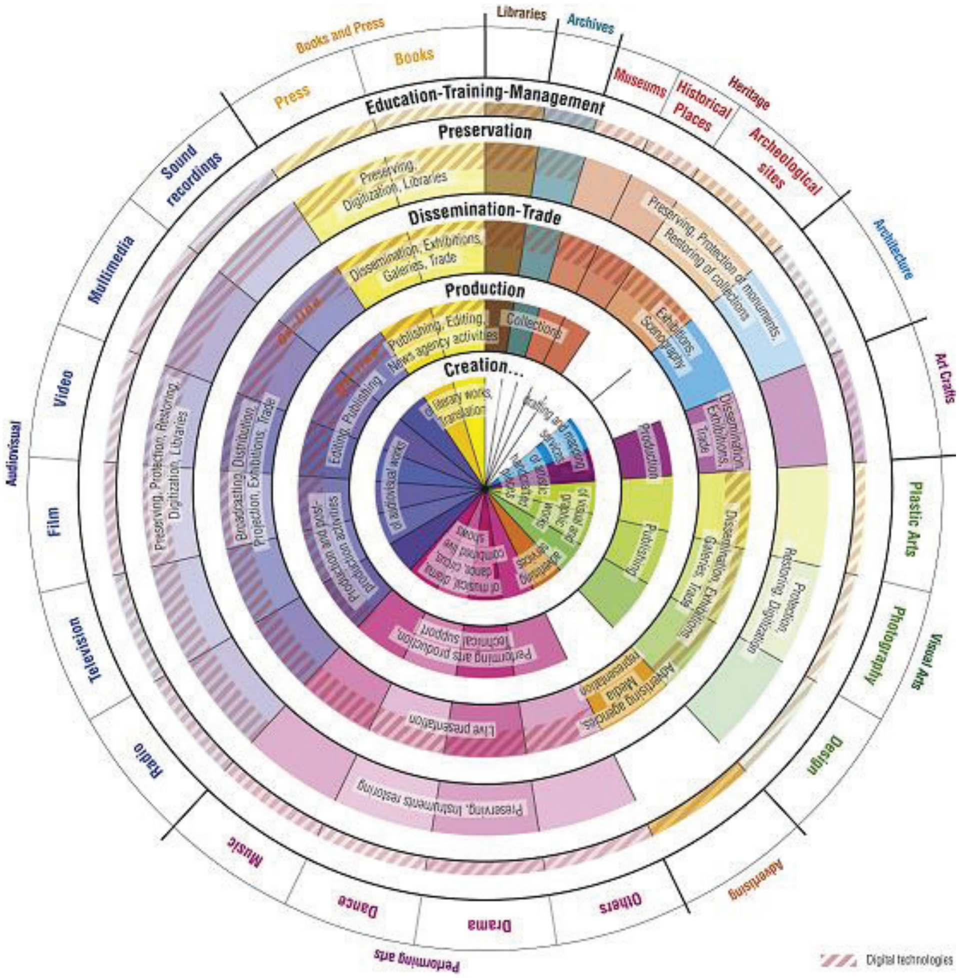
Σχήμα 8.1 - Σύγκριση τομέων πολιτισμού ESSnet-Culture / UNESCO / πρώην πλαίσιο ΕΕ



Σε σύγκριση με το έως τότε (2012) ευρωπαϊκό πλαίσιο για τον πολιτισμό (LEG-CULTURE), προστέθηκαν οι τομείς ‘**Advertising**’ (ενσωματώνοντας το λειτουργικό κομμάτι που σχετίζεται με την καλλιτεχνική δημιουργία και όχι το διαφημιστικό υλικό ή το προωθητικό μέρος της διαφήμισης) και τα ‘**Art crafts**’ ως σημαντικό κομμάτι της παράδοσης / κληρονομιάς (που συνδέεται με την άυλη κληρονομιά – intangible heritage, ως εγκάρσιο τομέα) και σχετίζεται άμεσα με την δημιουργία πρωτότυπων πολιτιστικών προϊόντων.

Το νέο πλαίσιο είναι **ευέλικτο**, προωθώντας την συγκρισιμότητα και βοηθώντας τα ΚΜ να επιλέξουν του κύριους τομείς που, μέσω των δικών τους ορισμών & συσχετισμών με οικονομικές δραστηριότητες θα σχηματίσουν μέρος των εθνικών, διεθνώς συγκρίσιμων πολιτιστικών στατιστικών.

Σχήμα 8.2 – Πλαίσιο πολιτιστικών δραστηριοτήτων ESSnet-Culture



Στο παραπάνω Σχήμα απεικονίζεται το βασικό επίπεδο ανάλυσης του πλαισίου πολιτιστικών δραστηριοτήτων (όπως «σχεδιάστηκε» από το ESSnet-Culture).

Η αντιστοιχία με οικονομικές δραστηριότητες ορίζεται στο **επίπεδο της απασχόλησης**, του **κόστους επενδύσεων**, της **κατανάλωσης**, της **συμμετοχής** κλπ. με <u>δείκτες</u> που σχετίζονται με το **ΑΕΠ**, **ποσοστά απασχόλησης** και **επιχειρηματική δραστηριότητα** στους αντίστοιχους υποτομείς.

<u>Κύριοι δείκτες του οικονομικού αντίκτυπου της δημιουργικής οικονομίας</u> αποτελούν ***α)*** η σχετική διάρθρωση της επιχειρηματικότητας γύρω από τον πολιτισμό, ***β)*** η απασχόληση, ***γ)*** η εισαγωγή και εξαγωγή πολιτιστικών αγαθών και ***δ)*** η χρήση ΤΠΕ στον πολιτιστικό τομέα.

Σε διεθνές επίπεδο, εξετάζοντας την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών πολιτισμού και δημιουργίας, και την αντίστοιχη δυναμική σε όρους εμπορίου, παρατηρείται μια σαφής ανάπτυξη, η οποία παρουσιάζει ανθεκτικότητα στην οικονομική ύφεση[36].

Ειδικότερα, παρά τη γενική μείωση που υπέστη το συνολικό εμπόριο, **το εμπόριο που αφορά σε αγαθά και υπηρεσίες πολιτισμού και δημιουργίας συνέχισε να αυξάνεται**, με τους συναφείς

36 Η ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: «ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ» ΚΑΙ «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ» ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ; Σοφία Λαζαρέτου, Τράπεζα της Ελλάδος, Φεβρουάριος 2014

κλάδους των ηλεκτρονικών υπολογιστών, της πληροφορικής, της διαφήμισης, των δικαιωμάτων εκμετάλλευσης και αδειών να παρουσιάζουν ιδιαίτερες αναπτυξιακές προοπτικές.

Ακολουθώντας τις διεθνείς τάσεις, παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με τις **δημιουργικές βιομηχανίες (creative industries)** να διαδραματίζουν ολοένα και μεγαλύτερο ρόλο στις διαδικασίες οικονομικής μεγέθυνσης των εθνικών και περιφερειακών οικονομιών, αφού **αναπτύσσονται με γοργούς ρυθμούς τα τελευταία δέκα χρόνια** (οι ταχύτερα αναπτυσσόμενες από όλες τις ‘αναδυόμενες βιομηχανίες’[37] τις τελευταίες δύο δεκαετίες), απασχολώντας πάνω από 8 εκ. εργαζομένους και αριθμώντας περίπου 1,5 εκ. πολιτιστικές και δημιουργικές επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών της τάξης των €650 δις[38]. Οι προαναφερθείσες τάσεις και η δυναμική ανάπτυξης του τομέα πολιτισμού και δημιουργικής βιομηχανίας, συνεχίζουν και κατά τα τελευταία έτη με μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης της τάξης του 10%. Πιο αναλυτικά, ***η υπεροχή της ευρωπαϊκής βιομηχανίας πολιτισμού και δημιουργίας γίνεται αντιληπτή από το γεγονός ότι κατέχει το 70% της παγκόσμιας αγοράς***[39].

Κατέχοντας μάλιστα μια τόσο ισχυρή θέση, ακόμα και σε όρους εξαγωγικού εμπορίου[40], συνιστά την ιδανικότερη και αποτελεσματικότερη μορφή ενημέρωσης, διάδοσης και μεταλαμπάδευσης της ευρωπαϊκής ταυτότητας και κουλτούρας, καθώς και των ευρωπαϊκών αξιών και ηθών, κυρίως σε τρίτες χώρες. Η συμβολή των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών στον τουρισμό εστιάζεται στην ενίσχυση των λεγόμενων «***βιομηχανιών εμπειρίας***»[41] (που συνδέονται άμεσα με την διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του τουρισμού και δη με την κεφαλαιοποίηση επενδύσεων στον **πολιτισμό**, που λειτουργεί ταυτόχρονα ως κύριος μοχλός ζήτησης για τις δημιουργικές βιομηχανίες)

Αντίστοιχα, ο **τουρισμός**, αποτελεί κομβικό τομέα για την ανάπτυξη σε διεθνές επίπεδο. Παγκοσμίως, η συμμετοχή του τουρισμού στο ΑΕΠ αυξήθηκε για τέταρτο συνεχόμενο έτος το 2013. Η συνολική συνεισφορά του τουρισμού στην παγκόσμια οικονομία αυξήθηκε σε 9,5% του παγκόσμιου ΑΕΠ (€5.63τρις), που όχι μόνο ξεπερνά περιφερειακές και εθνικές οικονομίες, αλλά επίσης αυξάνεται ταχύτερα από ό,τι άλλοι σημαντικοί τομείς, όπως οι χρηματοπιστωτικές και επιχειρηματικές υπηρεσίες, οι μεταφορές και η κατασκευή.

Συνολικά, περίπου 266 εκατομμύρια θέσεις εργασίας υποστηρίζονται από την τουριστική βιομηχανία σε όλο στον κόσμο. Διεθνώς, οι εξαγωγές επισκεπτών αυξήθηκαν κατά 3,9% σε παγκόσμιο επίπεδο, που αντιστοιχεί σε €1.04τρις, με πάνω από 10,0% αύξηση στην Νοτιοανατολική Ασία.

Η ανάπτυξη του τομέα του τουρισμού συνεχίζεται με σημαντικό ρυθμό και κατά το 2014-15 με κύρια επιρροή την αυξανόμενη ζήτηση από τις αναδυόμενες αγορές (BRICS), κυρίως από την Ασία και τη Λατινική Αμερική, που οφείλεται στην μεγάλη, συνεχή άνοδο των μεσαίων οικονομικών τάξεων τους.

---

37 European Cluster Panorama http://ec.europa.eu/enterprise/initiatives/cluster/observatory/cluster-mapping-services/cluster-mapping/cluster-panorama/index_en.htmπου δημοσιεύτηκε τον Νοέμβριο 2014, τονίζεται ο ρόλος των αναδυόμενων βιομηχανιών (emerging industries) σε οικονομικούς μετασχηματισμούς και ανάπτυξη

38 Σε περίοδο οικονομικής κρίσης, το ζήτημα της απασχόλησης είναι κεντρικό σε διαφορετικές πολιτικές. Η μελέτη ΚΕΑ αναφέρει ότι το 2004 η απασχόληση στον τομέα πολιτισμού (περιλαμβ. τον πολιτιστικό τουρισμό) αριθμούσε 5,885 εκ στην ΕΕ (3,1% του απασχολούμενου δυναμικού).

39 European Commission, Commission Staff Working Document on Competitiveness of the European High- End Industries, SWD (2012) 286 final, 26 Σεπτεμβρίου

40 Το εξαγωγικό εμπόριο προϊόντων και υπηρεσιών πολιτισμού και δημιουργίας από την Ευρώπη προς τον υπόλοιπο κόσμο αυξήθηκε με ετήσιο ρυθμό της τάξης του 6,3% την περίοδο 2002-2008.

41 Οι βιομηχανίες εμπειρίας (‘experience industries’ καλύπτουν τις οικονομικές δραστηριότητες δημιουργίας και κατανάλωσης εμπειριών στις οποίες συντελούν εκατομμύρια ΜΜΕ στην Ευρώπη, σε’ πεδία τομής’ τέχνης και επιχειρηματικότητας από τον χώρο του πολιτισμού, τουρισμού και επιστημών.

Η συνεχής ζήτηση, μαζί με την ικανότητά να δημιουργεί **υψηλά επίπεδα απασχόλησης** συνεχίζει να αποδεικνύει τη σημασία και την αξία του κλάδου ως ένα εργαλείο για την οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.

Οι προβλέψεις κατά τα επόμενα δέκα χρόνια διαφαίνονται αρκετά ευνοϊκές, με προβλεπόμενα ποσοστά ανάπτυξης άνω του **4,0%** ετησίως σε παγκόσμιο επίπεδο, αριθμοί που εξακολουθούν να είναι υψηλότεροι από τα ποσοστά ανάπτυξης σε άλλους τομείς.

Η Ευρώπη αποτελεί τον νο 1 τουριστικό προορισμό παγκοσμίως, κυρίως μέσω της ξεχωριστής πολιτισμικής της ταυτότητας και κληρονομιάς.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά στον ***τουρισμό***, τα στατιστικά στοιχεία της ΕΕ τον αναδεικνύουν ως την **3η** μεγαλύτερη οικονομική δραστηριότητα (μετά το εμπόριο και τις κατασκευές), που περιλαμβάνει μια μεγάλη γκάμα από υπηρεσίες και επαγγέλματα & κυριαρχείται από ΜΜΕ.

Αποτελεί τομέα με ιδιαίτερη κοινωνικο-οικονομική αξία, καθώς:

- συνεισφέρει στο 5% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ
- απασχολεί περί το 5,2 % των εργαζομένων συνεισφέροντας με 9.7 εκ θέσεις εργασίας,

ενώ με αναγωγή μεγεθών στους συναφείς κλάδους της οικονομίας αντιστοιχεί στο **10%** του ΑΕΠ, 12% του συνόλου των εργαζομένων και 24 εκ. θέσεις εργασίας.

Ο τομέας του ***πολιτισμού*** αλλά και του ***τουρισμού*** αποτελούν διαχρονικά τομείς ισχυρής στόχευσης των πολιτικών της Ε.Ε. για την έρευνα, ανάπτυξη και επιχειρηματικότητα, τόσο μέσω των Προγραμμάτων Πλαισίων (με στόχο την δημιουργία και ολοκλήρωση ευρωπαϊκών υποδομών για την διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, υλικής και άυλης, αλλά και της διεξαγωγής διαθεματικής έρευνας με στόχο τεχνολογίες υψηλής εξειδίκευσης, με καταλυτική συμβολή των ΚΕΤs & των ΤΠΕ), όσο και μέσω των CIP ή Κοινών Προγραμματικών Πρωτοβουλιών (JPIs – Joint Programming Initiatives), όπως η πιο πρόσφατη πρωτοβουλία της Ε.Ε για την πολιτιστική κληρονομιά και την παγκόσμια αλλαγή (*JPI for Cultural Heritage and Global Change* -http://www.jpi-culturalheritage.eu/).

Σύμφωνα με το report Horizon 2020 Expert Group on Cultural Heritage (Directorate-General for Research and Innovation 2015) με τίτλο "Getting cultural heritage to work for Europe" ... *'η πολιτιστική κληρονομιά συμβάλλει αυξανόμενα στο ευρωπαϊκό ΑΕΠ, συνδεόμενη άρρηκτα με το κοινωνικο-οικονομικό, πολιτισμικό και φυσικό της κεφάλαιο. Αυτό αποτελεί σημαντική διαφορά ως προς το γεγονός ότι οι πολιτιστικές δραστηριότητες αντιμετωπιζόντουσαν παραδοσιακά ως δαπάνες για την κοινωνία. Τα οικονομικά οφέλη της πολιτιστικής κληρονομιάς παρουσιάζονται συνήθως μέσω του τουρισμού, αλλά η πολιτιστική κληρονομιά αντιμετωπίζεται ως ένας καινοτόμος μοχλός για την ανάπτυξη και την απασχόληση σε ένα μεγάλο εύρος παραδοσιακών και νέων βιομηχανιών. Αναγνωρίζεται επίσης ότι συμβάλλει κεντρικά στην κοινωνική συνοχή και συμμετοχή φέρνοντας κοντά τις κοινότητες και κινητοποιώντας νέους ανθρώπους σε σχέση με το φυσικό τους περιβάλλον'.*

Παρά το γεγονός ότι πολλές χώρες έχουν 'εκμεταλλευτεί' θετικά αυτά τα οφέλη, η θετική εμπειρία δεν έχει γενικευτεί και έτσι είναι πολύτιμη η συμβολή συγκεκριμένων παραδειγμάτων ως προς τον τρόπο με τον οποίο η πολιτιστική κληρονομιά μπορεί να γίνει παραγωγικός παράγων σε τοπικές και εθνικές οικονομίες, δημιουργώντας και ανανεώνοντας τους απαραίτητους μετασχηματισμούς μέσα από το πρίσμα της καινοτομίας. Η επένδυση σε αυτή, μέσω καινοτόμων τρόπων χρηματοδότησης, νέων μορφών διακυβέρνησης, ενιαία διαχείριση του τοπίου / χώρου, PPPs, crowd-sourced funding

& της φιλανθρωπίας, καθώς και άλλων καινοτόμων και δημιουργικών προοπτικών μπορούν να 'ξεκλειδώσουν' το κρυμμένο δυναμικό της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ταυτόχρονα, οι επενδύσεις της ΕΕ στον πολιτισμό μέσω των Διαρθρωτικών Ταμείων (ήδη από το 2007) συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την προστασία και την προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς και τη δημιουργία υποδομών και υπηρεσιών με σκοπό την ενίσχυση της ελκυστικότητας των περιφερειών και την ενίσχυση του τουρισμού. Στο πλαίσιο της πολιτικής συνοχής 2007-2013, ιδιαίτερα δε μέσω ενισχύσεων ΕΤΠΑ, εντοπίστηκαν επενδυτικές προτεραιότητες ειδικά για τον πολιτισμό όπως «***Προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς***» ή «***Ανάπτυξη της πολιτιστικής υποδομής και των πολιτιστικών υπηρεσιών***». Ειδικά στο πλαίσιο του ΕΤΠΑ έχει εγκριθεί ένα σύνολο 434 επιχειρησιακών έργων στην Ε.Ε. των 27 με κεφάλαια που διατίθενται απευθείας στον πολιτισμό να αντιπροσωπεύουν περίπου €6 δις (1,7% του συνόλου των κονδυλίων), εκ των οποίων €2,9 δις είναι πλήρως προσανατολισμένα στον στόχο «προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς», €2,2 δις για την «***ανάπτυξη της πολιτιστικής υποδομής***», και €797 εκ. για την «***στήριξη των πολιτιστικών υπηρεσιών***». Ωστόσο, οι αριθμοί αυτοί πιθανότατα αντιπροσωπεύουν περί το ήμισυ του συνολικού ποσού των έργων που συνδέονται με τον πολιτισμό και χρηματοδοτούνται από τα διαρθρωτικά ταμεία κατά την προγραμματική περίοδο 2007-2013, ενώ αντίστοιχες είναι οι προβλέψεις για την επόμενη προγραμματική περίοδο (2014-2020)[42].

Παράλληλα, στο τρέχον Πρόγραμμα Πλαίσιο (Ορίζοντας 2020) οι πρώτες προσκλήσεις, σε προγράμματα που περιλαμβάνουν δραστηριότητες σχετικές με πολιτισμό & τουρισμό[43], εστιάζουν σε ερευνητικούς τομείς που συνδέονται παράλληλα με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των φυσικών καταστροφών, τονίζοντας την αξία των παρεμβάσεων Ε&Κ και την διασύνδεσή τους με την κρισιμότητα διεπαφής των πολιτιστικών πόρων με το περιβάλλον, τους φυσικούς πόρους, την βιώσιμη ανάπτυξη και την ασφάλεια (π.χ. μέσω συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης) στο πλαίσιο παράπλευρης ενίσχυσης της τουριστικής βιομηχανίας, παροτρύνοντας την διείσδυση της χρήσης KETs (Key Enabling Technologies) σε όλο το φάσμα των εφαρμογών, ενισχύοντας παράλληλα τη δυναμική των λεγόμενων "***disruptive technologies***"[44].

Στην Ελλάδα, παρά τη σημασία και τη σπουδαία συμβολή του πολιτισμού στην οικονομία και την κοινωνική ανάπτυξη και ευημερία της χώρας, τα αποτελέσματα των έως σήμερα δράσεων ανάπτυξης του ευρύτερου τομέα πολιτισμού δεν έχουν αξιολογηθεί και αποτιμηθεί. Πέραν αυτού, στη βάση της λογικής του 'πολιτισμού ως δημόσιο αγαθό', οι περισσότερες δράσεις δεν επιλέχθηκαν στη βάση ανάλυσης κόστους-οφέλους για την παραγωγική οικονομία, αλλά κυρίως ως υποδομές ή δράσεις στήριξης των δομών / φορέων πολιτισμού. Έτσι, το μέγεθος των δαπανών έως σήμερα για τον τομέα του πολιτισμού δε συνεπάγεται και αντίστοιχα δεδομένα για αξιοποιήσιμες επενδύσεις σε όρους προϊόντων ή υπηρεσιών ή αποτελεσμάτων στο επίπεδο της απασχόλησης & κοινωνικής συνοχής.

---

42 http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/regulation/newregl0713_en.htm

43 Σύμφωνα με τον ορισμό της Unesco, ο όρος **πολιτισμός** έχει δύο έννοιες, διαφορετικές αλλά ταυτόχρονα συμπληρωματικές. Αφορά καταρχήν στην δημιουργική ποικιλομορφία που ενσωματώνεται σε ιδιαίτερους πολιτισμούς, με την μοναδική τους παράδοση και την υλική και άυλη έκφρασή τους. Επιπλέον, ο πολιτισμός αναφέρεται στον δημιουργικό παλμό που βρίσκεται στην καρδιά της ποικιλομορφίας αυτών των πολιτισμών. Αυτές οι δύο έννοιες – η μία αυτό - προσδιοριζόμενη, η άλλη οριζόμενη ως «αυτό – υπέρβαση» είναι άρρηκτα συνδεδεμένες και αποτελούν το κλειδί μιας καρποφόρας διάδρασης όλων των λαών στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης (βλ. http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184755e.pdf)

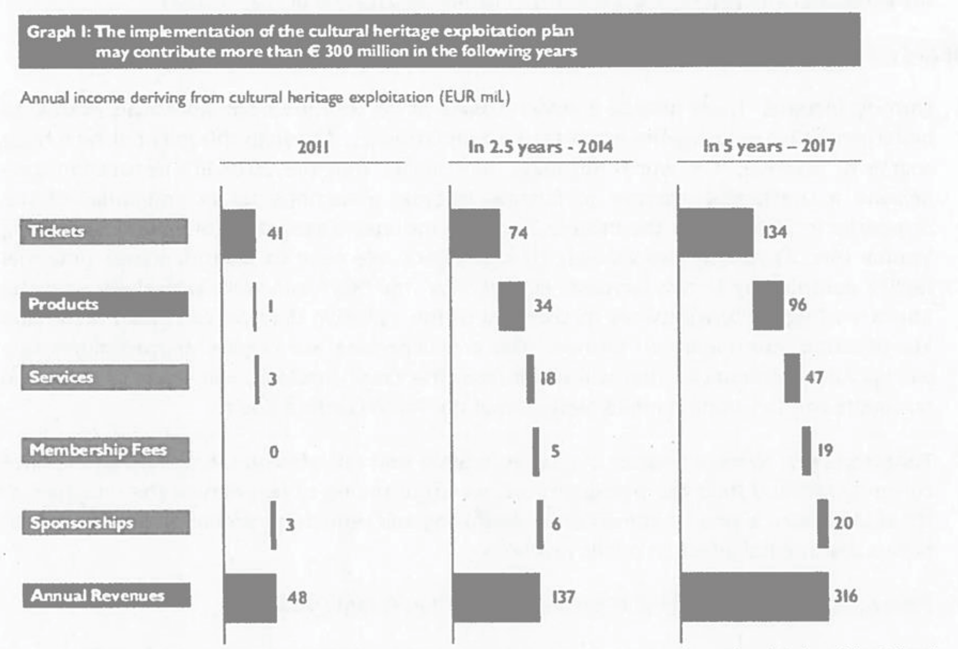
44 Ο όρος ***disruptive technologies*** αναπτύχθηκε από τον Clayton M. Christensen σε ένα άρθρο του 1994 με τίτλο «Disruptive Technologies: Catching the Wave,[4] το οποίο απευθύνεται σε στελέχη επιχειρήσεων που παίρνουν τις αποφάσεις χρηματοδότησης / προμηθειών σε καινοτόμες εταιρείες, αντί της ερευνητικής κοινότητας. Η μελέτη "Disruptive technologies: Advances that will transform life, business and the global economy, May 2013, McKingsey Global Institute) περιλαμβάνει ως σημαντικές με ορίζοντα το 2025 τις τεχνολογίες Internet of things & 3D printing που συνδέονται ισχυρά με τους τομείς πολιτισμού & τουρισμού.

Πάραυτα, η «παραγωγικότητα» του πολιτισμού – ακόμη και με αποκλειστική πηγή πόρους του ΥΠΠΟ - αναγνωρίζεται ως ιδιαίτερα σημαντική για την εθνική μας οικονομία, καθώς μπορεί να εξασφαλίσει ιδιαίτερα έσοδα και ρευστότητα στο Ελληνικό Δημόσιο, και μάλιστα σε «συνάλλαγμα», κυρίως χάρη στην βελτίωση της πρόσβασης & την υψηλή επισκεψιμότητα αρχαιολογικών χώρων και μουσείων.

Μέχρι σήμερα τα παραγόμενα έσοδα είναι πολύ χαμηλά, όπως και όλοι οι σχετικοί δείκτες *(σημαντικά χαμηλότεροι από τους ευρωπαϊκούς μέσους όρους).*

Εντούτοις, σύμφωνα με μελέτη της McKinsey του 2012[45], τα παραγόμενα έσοδα του ΥΠΠΟ μπορούν να αυξηθούν από 48 εκ. το 2011 σε 316 εκ. το 2017.

Σχήμα 8.3 - Πρόβλεψη εσόδων από αξιοποίηση της Πολ. Κληρονομιάς



Graph_1: *Source: McKinsey (2012) ARF Strategy Planning aiming at the promotion and exploitation of the Cultural Heritage of Greece*

Κομβικός είναι ο ρόλος του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων (ΤΑΠΑ[46]), με πηγές εσόδων από εισιτήρια, πωλητέα είδη, υπηρεσίες, συνδρομές μελών και χορηγίες[47].

Η προσέγγιση αυτή συνδέει ιδιαίτερα τον τομέα του πολιτισμού με τον τομέα των δημιουργικών βιομηχανιών, αλλά και με τις ΤΠΕ, προϋποθέτοντας την ενίσχυση όρων πρόσβασης στα ίδια τα μνημεία και τα μουσεία, την δυνατότητα αξιοποίησης του πλούσιου ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος, αλλά και διασφαλίζοντας, με αξιοποίηση, αντίστοιχα, των ΤΠΕ, την πρόσβαση που θα οδηγήσει σε υψηλή επισκεψιμότητα αρχαιολογικών χώρων και μουσείων και διεύρυνση της αναγνωρισιμότητας του brand του ελληνικού πολιτισμού και σε άλλες οικονομικές δραστηριότητες.

45 «Σχεδιασμός Στρατηγικής του Ταμείου Αρχαιολογικών Πόρων και Απαλλοτριώσεων (ΤΑΠΑ), με στόχο την προβολή και αξιοποίηση της Ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς»

46 ΤΑΠΑ - εποπτευόμενο Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, αρμόδιο για τα έσοδα από τους αρχαιολογικούς χώρους και τα μουσεία

47 Πηγή: ΥΠΠΟ

Κύρια μόχλευση φαίνεται να υπάρχει από τον ελληνικό τουριστικό τομέα, που, μεσούσης της κρίσης, συνέχισε να επιτυγχάνει σημαντικούς στόχους και να στηρίζει την ελληνική οικονομία, τόσο σε οικονομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο.

Αντίστοιχα προς την Ε.Ε., ο τουρισμός συμβάλει καίρια στο ΑΕΠ της χώρας (κατέχει το 3ο μεγαλύτερο ποσοστό συμβολής στο ΑΕΠ της χώρας μας, μετά το εμπόριο και τον κατασκευαστικό κλάδο).

Βάσει στοιχείων του Υπ. Τουρισμού (2013) η συνεισφορά του **τουρισμού** υπολογίζεται στο **16,0%** περίπου της ελληνικής οικονομίας, με άμεση (6,0%) και έμμεση (8,0%) συνεισφορά στην Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία σε ετήσια βάση. προσφέροντας εργασία σε εκατοντάδες χιλιάδες άτομα (κατά μία εκτίμηση, σε 700-800 χιλιάδες, δηλαδή στο 15%-18% του εργατικού δυναμικού). Τα στοιχεία αυτά έχουν βελτιωθεί για το έτος 2014, με αποτέλεσμα την εισροή νέων επενδύσεων.

Το 2013, ένας αριθμός ρεκόρ από 17,9 εκ. ξένους επισκέπτες μεταφράστηκε σε €12,2 δις άμεσων εισπράξεων βοηθώντας σημαντικά στην καταγραφή πρωτογενούς πλεονάσματος του προϋπολογισμού, για πρώτη φορά σε μια δεκαετία. Για το 2014, οι αφίξεις φαίνεται να ξεπερνούν συνολικά τα 21,5 εκ. επισκέπτες, εάν συνυπολογίσουμε και τους επισκέπτες των κρουαζιερόπλοιων, με συνολικά έσοδα του τουρισμού να υπερβαίνουν τα €13,5 δις.

Μια συνοπτική απεικόνιση οικονομικών μεγεθών του τουρισμού από το ΣΕΤΕ (Σύνδεσμος Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων) επιχειρείται στο ακόλουθο γράφημα»:

Σχήμα 8.4 - Αποτύπωση ελληνικού τουρισμού



Πηγή: ΣΕΤΕ, Νοέμβριος 2014[48]

Στόχος της Ελλάδας μέχρι το 2021 είναι, σύμφωνα με τον ΣΕΤΕ, η προσέλκυση 22 με 24 εκ. διεθνών επισκεπτών και τη δημιουργίας €19 δις σε άμεσα έσοδα ανά έτος. Η αύξηση του αριθμού των επισκεπτών και των εσόδων εκτιμάται ότι θα προσθέσει 9 μονάδες στο ΑΕΠ και θα οδηγήσει στη δημιουργία άλλων 300.000 θέσεων εργασίας[49].

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ***ότι η αύξηση του αριθμού των επισκεπτών δεν είναι ικανή από μόνη της να αποτελέσει εχέγγυο για την ανόρθωση της ελληνικής οικονομίας***[50].

Απαιτείται η κινητοποίηση των ευρύτερων αλυσίδων αξίας που επηρεάζονται από τον τουρισμό με παράλληλες φορολογικές και άλλες ρυθμιστικές ενέργειες για την μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων για την συμβολή σε περιφερειακές και άλλες υποδομές καθώς και την παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, αλλά και την διευκόλυνση ανταποδοτικότητας των δημοσίων επενδύσεων στο κεφάλαιο που λέγεται πολιτισμός.

---

48 http://sete.gr/GR/TOYRISMOS/I%20Simasia%20tou%20Tourismoy%20stin%20Ellada/I%20simasia%20tou%20tourismoy2020 12/) - «Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης»

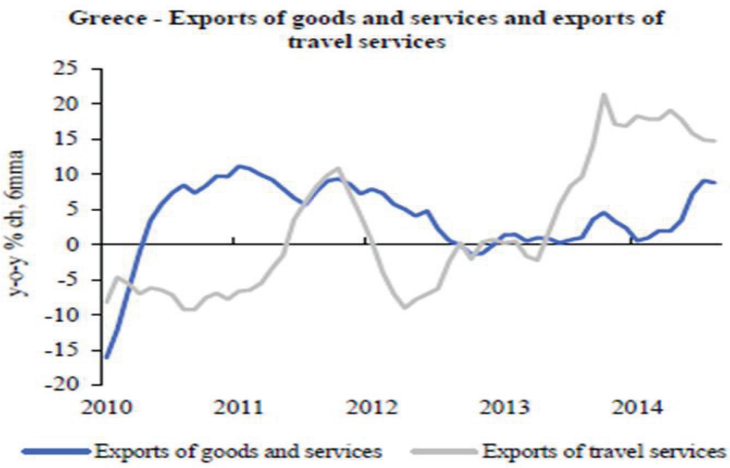
49 Ο τουρισμός αποφέρει περίπου 15-18% του ΑΕΠ και προσφέρει δουλειά σε εκατοντάδες χιλιάδες άτομα (κατά μία εκτίμηση, σε 700-800 χιλιάδες, δηλαδή στο 15%-18% του εργατικού δυναμικού) – βλ. McKinsey - ΣΕΤΕ 2013

50 Βλ. Will tourism save Greece, Levy Economics Institute, Aug. 2014,

Όπως αναδεικνύεται και στο παρακάτω Σχήμα στην Ελλάδα, οι **υπηρεσίες** – ειδικά στον τουρισμό και στην ναυτιλία – ήταν οι κύριοι μοχλοί ανάπτυξης πριν την κρίση και αναμένεται και τώρα να αποτελέσουν τους κύριους τομείς που θα τραβήξουν την ελληνική οικονομία έξω από την ύφεση. *Σημειώνεται ότι **η ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον τουρισμό μεγεθύνει τη σημασία του τριτογενή τομέα στη χώρα** καθώς καταλαμβάνει την **πρώτη θέση** από την άποψη του βάρους της **απασχόλησης** στη χώρα στο σύνολό της και σε όλες τις περιφέρειές της.*

Αυτό αναδεικνύουν οι αυξανόμενες επενδύσεις στον ξενοδοχειακό κλάδο, στον κλάδο των ενοικιαζόμενων αυτοκινήτων καθώς και στον ναυτιλιακό στόλο, παρά την έλλειψη κομβικών υποδομών στο επίπεδο των μεταφορών και άλλων κινήτρων για την κινητοποίηση περαιτέρω επενδύσεων.

Σχήμα 8.5 – Ελλάδα – Εξαγωγές αγαθών και υπηρεσιών και εξαγωγές ταξιδιωτικών υπηρεσιών



Πηγή: EIB, Greece Investment profile

Σε πρόσφατη μελέτη του ΙΟΒΕ (ΙΟΒΕ "Η Ελληνική Οικονομία" τεύχος 04/14)η αναμενόμενη αύξηση των εξαγωγών (περί το 5% για το 2014) συνδέεται με αναμενόμενη σημαντική άνοδο των **εξαγωγών υπηρεσιών**, κυρίως των τουριστικών, για τρίτο κατά σειρά έτος, με αποτέλεσμα τη συγκράτηση των ρυθμών αύξησης της ανεργίας και τη δημιουργία εισοδημάτων και ιδιωτικής κατανάλωσης.

Σύμφωνα με μελέτη της McKinsey για λογαριασμό του ΣΕΤΕ, σχεδόν 3,3 δις ευρώ ετησίως πρέπει να επενδύονται στον ελληνικό τουρισμό για κάθε ένα από τα επόμενα οκτώ χρόνια, ώστε έως το 2021 να επιτευχθεί ο στόχος των 24 εκατ. διεθνών αφίξεων. ***Μεγάλο μέρος από τις επενδύσεις αυτές αφορούν στην αναβάθμιση και ενίσχυση της προσβασιμότητας των πολιτιστικών πόρων της χώρας.***

Με την επίτευξη του στόχου αυτού, ο ελληνικός τουρισμός θα συνεισφέρει περίπου το 20% του ΑΕΠ της χώρας**.**

Προς την επίτευξη του στόχου αυτού είναι απαραίτητη η ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, μέσω της διαμόρφωσης σαφούς τουριστικής πολιτικής καθώς και της δημιουργίας φορολογικών κινήτρων για επενδύσεις και καλά σχεδιασμένης υποστήριξης ειδικών μορφών τουρισμού, σηματοδοτώντας την αλλαγή του αναπτυξιακού μοντέλου.

Γενικά χαρακτηριστικά της αλυσίδας αξίας του τρίπτυχου «πολιτισμός – τουρισμός – δημιουργικές βιομηχανίες» και η ελληνική πραγματικότητα

Μόλις την δεκαετία του 1990 αναγνωρίστηκε πως η διαμόρφωση ενός πλαισίου καινοτόμου ανάπτυξης, όπου δημιουργικοί και συμβολικοί πόροι συγκεντρώνονται σε διαφορετικούς πολιτιστικούς τομείς, αποτελεί οικονομικό παράγοντα ανάπτυξης[51].

Ως εκ τούτου, τις τελευταίες δεκαετίες έχει δοθεί ιδιαίτερα μεγάλη έμφαση στο σύνολο της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού, σε σχέση με «εφαπτόμενους τομείς» όπως η δημιουργική βιομηχανία και ο τουρισμός, σε ένα πλαίσιο '**δημιουργικής οικονομίας'** που συνδέεται ιδιαίτερα με τη λεγόμενη «*βιομηχανία της εμπειρίας*» όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 8.6:

Σχήμα 8.6 - Δημιουργική οικονομία & αλυσίδες αξίας



Η διάδραση των διαφορετικών τομέων παράγει spillover effects τα οποία μπορούν να πάρουν τη μορφή νέας γνώσης, προϊόντων και δικτύων (Chapain et al., 2010). Τα spillovers στο επίπεδο νέας γνώσης περιλαμβάνουν τον σχηματισμό ευέλικτων συνεργατικών μοντέλων οργάνωσης της εργασίας που αναπτύσσονται σε ιδιαίτερα δυναμικά και ανταγωνιστικά περιβάλλοντα και μπορούν να επηρεάσουν, ωθώντας στην καινοτομία, τομείς που συνδέονται άμεσα με τις δημιουργικές βιομηχανίες (Potts and Morrison, 2009).

Στο επίπεδο της ΕΕ έχει τονιστεί ιδιαίτερα ο ρόλος των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών (CCIs) μέσω της δημιουργίας της European Creative industries Alliance, που αποσκοπεί στην ενσωμάτωση όλων των κύριων stakeholders τόσο σε επίπεδο ΕΕ όσο και σε επίπεδο ΚΜ, ενώ

51 Measuring the economic contribution of cultural industries - A review and assessment of current methodological approaches, 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics Handbook No. 1

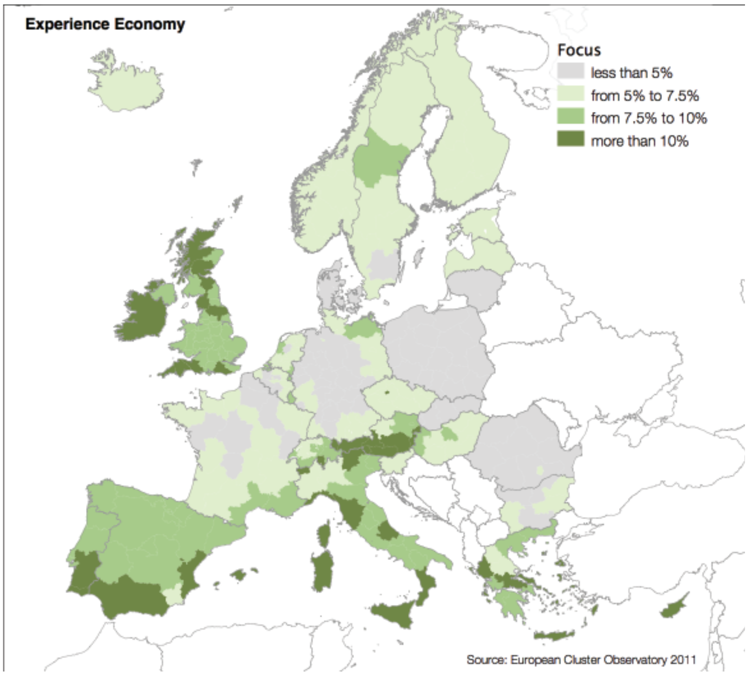
στρατηγικό πλεονέκτημα δίνεται στις CCIs μέσω των Competitiveness Reports της ΕΕ (βλ. http://reports.weforum.org/europe-2020-competitiveness-report-2014/), που υπογραμμίζουν το καινοτόμο δυναμικό των CCIs, αναγνωρίζοντάς τον ως έναν από τους ηγετικούς κλάδους της Ευρωπαϊκής βιομηχανίας.

Έρευνα στη Βρετανία (Chapain et al., 2010, p. 24) αναδεικνύει ότι εταιρείες που δαπανούν το διπλάσιο του Μ.Ο. σε υιοθέτηση παραγώγων των δημιουργικών βιομηχανιών έχουν 25% μεγαλύτερες πιθανότητες να εισάγουν νέα προϊόντα ή υπηρεσίες στην αγορά, ενώ παράλληλα ωφελούν την ευρύτερη οικονομία με την διάθεση νέων εξειδικευμένων επαγγελματιών σε υποτομείς της δημιουργικής βιομηχανίας. Ιδιαίτερα δε, βιβλιογραφικές ενδείξεις[52] υποστηρίζουν ότι οι δημιουργικές βιομηχανίες είναι περισσότερο γεωγραφικά επικεντρωμένες από άλλους τύπους οικονομικής δραστηριότητας, σχηματίζοντας δύο τύπους συνεργατικών σχηματισμών (clusters), περιφερειακού, κυρίως, χαρακτήρα:

α) εταιρειών που εξειδικεύονται σε τεχνολογίες αιχμής στην έρευνα και καινοτομία και ιδιαίτερα στις ΤΠΕ και

β) εταιριών με ιδιαίτερη πολιτισμική ταυτότητα και συστήματα κοινωνικής δικτύωσης που συνδέονται με την οικονομία της «εμπειρίας» και νέους τρόπους 'κατανάλωσης' στην νέα οικονομία.

Σχήμα 8.7 - Η περιφερειακή εξειδίκευση της Βιομηχανίας της Εμπειρίας



Το Ευρωπαϊκό παρατηρητήριο συνεργατικών σχηματισμών ορίζει ως '*βιομηχανία της εμπειρίας'* τον συνδυασμό των ακόλουθων έξι επιμέρους τομέων: Διαμονή και περιηγήσεις, τρόφιμα και ποτά, τυχερά παιχνίδια, μουσεία και πάρκα, αθλητισμός και αναψυχή και τέχνες.

Η οικονομία της 'βιομηχανίας της εμπειρίας' δεν είναι κατανεμημένη ομοιόμορφα σε ολόκληρη την Ευρώπη, αλλά δείχνει ισχυρές δομές συγκέντρωσης σε ορισμένες περιοχές. Ιδιαίτερα έντονη είναι η παρουσία της σε περιοχές της Μεσογείου (ιδιαίτερα οι νησιωτικές περιοχές), περιοχές των Άλπεων, και πολλές Βρετανικές Νήσους. Είναι εμφανής η εξειδίκευση της Ελλάδας τόσο της νησιωτικής, όσο και περιοχών όπως η Ήπειρος και η Στερεά Ελλάδα (βλ. παραπάνω Σχήμα από το European Cluster Observatory 2011).

Ιδιαίτερα, η σύνδεση με της οικονομίας της εμπειρίας με την αλυσίδα αξίας του τουρισμού στην Ελλάδα, που αποτελείται από ένα επιχειρηματικό οικοσύστημα πολυπληθών ΜΜΕ εταιρειών με κύρια στόχευση τις υπηρεσίες (βλ. ξενοδοχεία κλπ.), αλλά & ιδιαίτερο εξαγωγικό προσανατολισμό (μέσω προσέλκυσης της κατανάλωσης ελληνικών προϊόντων από αλλοδαπούς στην Ελλάδα) λειτουργεί **πολλαπλασιαστικά** στην εμβέλεια των αλυσίδων αξίας της CCIs στην ελληνική οικονομία.

Σύμφωνα με σχετική μελέτη[53], σε εθνικό επίπεδο, «η Ελλάδα κατέχει τη 18η θέση σε σύνολο 30 χωρών στις CCIs με κριτήριο την απασχόληση (4,1%). Οι τομείς του πολιτισμού και της δημιουργίας δεν λειτουργούν σε απομόνωση, ούτε στην περιφέρεια του εθνικού οικονομικού συστήματος[54].

Αλληλεξαρτώνται με άλλους παραγωγικούς («κλασικούς») τομείς, όπως π.χ. η μεταποίηση, η εστίαση και ο τουρισμός, και αποτελούν και οι ίδιοι πηγή έμπνευσης και καινοτομίας σε τομείς όπως η διαφήμιση, το σχέδιο και η δημιουργία επωνυμίας (branding). Συμβάλλουν αποφασιστικά στην αναζωογόνηση υποβαθμισμένων μειονεκτικών αστικών κέντρων και στη συνοχή της κοινωνίας, όπως έχει δείξει η μέχρι τώρα παγκόσμια και ευρωπαϊκή εμπειρία. Συνδέοντας την εκπαίδευση με τη μαθητεία, είναι εργοδότες μεγάλου αριθμού ταλαντούχων εργαζομένων, συνεισφέροντας έτσι στη δημιουργία της «οικονομίας της γνώσης» (knowledge economy).

Αξίζει να σημειωθεί ότι πλουσιότερες και ισχυρότερες οικονομίες, όπως η Ιταλία και η Γαλλία, προπορεύονται της Ελλάδος μόνο κατά μία ή δύο θέσεις, ενώ χώρες όπως η Γερμανία και η Ισπανία έπονται».

Ειδικότερα, τα περιφερειακά δεδομένα επιβεβαιώνουν και ταυτόχρονα δημιουργούν ευνοϊκά δεδομένα για την ανάπτυξη των CCIs. Καθώς τα τελευταία χρόνια η μεταποίηση μειώθηκε, με αντίστοιχη μείωση των θέσεων εργασίας, πολλές πόλεις (π.χ. Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) και περιφέρειες αρχίζουν να εστιάζουν μέρος των πολιτικών τους προς τις πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες.

Αυτές αποτελούν μια νέα ώθηση για την αστική ανάπλαση με τρόπο που δεν υπολογίζει μόνο την οικονομική ανάπτυξη, αλλά και την χωρική. Τέτοια εξέλιξη είναι η επαναχρησιμοποίηση βιομηχανικών κτιρίων (π.χ. Γκάζι) για τις δημιουργικές βιομηχανίες (με έμφαση σε εφαρμογές παιγνίων[55] & εφαρμογές κινητών), αναπτύσσοντας παράλληλα νέες επιχειρήσεις και νέες αγορές, επικεντρωμένες στην καινοτομία που προκύπτει από τη συνεργασία μεταξύ των φορέων γνώσης &

53 Βλ. Βιβλιογραφία - Μελέτη Σ. Λαζαρέτου, Φεβρ. 2014

54 Παρότι οι αναδυόμενοι υβριδικοί τύποι απασχόλησης αλλά και τομείς δραστηριότητας που συνδέονται με τις CCIs δεν αντιστοιχούν πλήρως στα καθιερωμένα στατιστικά πλαίσια και υπάρχει σημαντική απουσία στατιστικών στοιχείων στο διεθνές περιβάλλον αλλά και στην Ελλάδα, πιο ειδικά

55 Ένα καλό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο οι δημιουργικές βιομηχανίες αναπτύσσουν νέες εφαρμογές που προσθέτουν αξία σε άλλους τομείς είναι αυτό των **παιγνίων**. Αναπτύχθηκε ως ένα προϊόν ψυχαγωγίας, αλλά εφαρμόζεται όλο και περισσότερο όχι μόνο στις στρατηγικές επικοινωνίας (π.χ. gamification for tourism) και πληροφόρησης, αλλά για παράδειγμα και στους τομείς της υγείας και του πολιτισμού (π.χ. βελτιώνοντας την κατανόηση του πολιτισμικού προϊόντος, με παράδειγμα τρισδιάστατες απεικονίσεις αρχαιολογικών ή μουσειακών πόρων που επικοινωνούν καλύτερα το ενδιαφέρον της κοινωνίας στον πολιτισμό και τις αντίστοιχες ανάγκες παρέμβασης και διαχείρισής του)

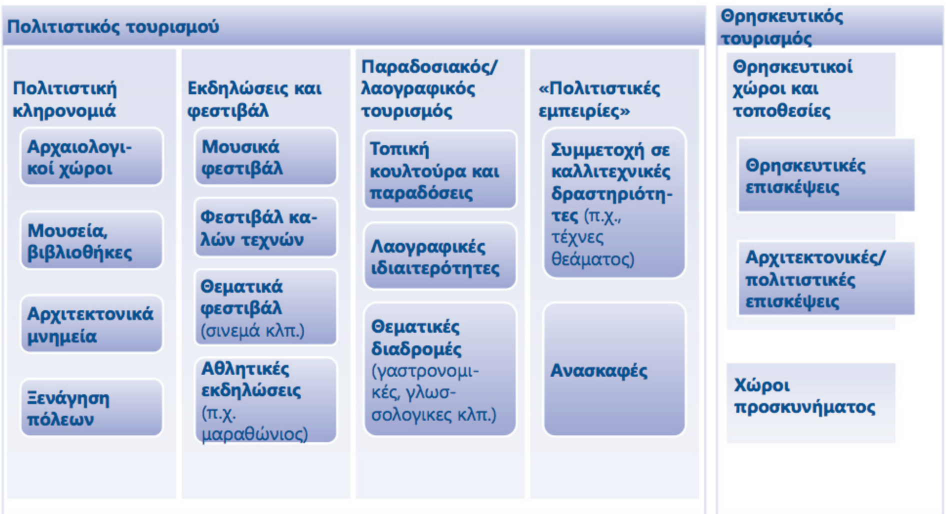
πολιτισμού και των επιχειρήσεων, και οδηγεί στη δημιουργία και την ανάπτυξη καινοτόμων συνεργατικών σχηματισμών (clusters).

Αντίστοιχοι καινοτόμοι τεχνολογικοί σχηματισμοί που συνδέονται κυρίως με τις ΤΠΕ (π.χ. HAMAC, gi-cluster[56]) αναπτύσσουν επίσης τομεακές πρωτοβουλίες για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, ενώ το νεοσύστατο H-PHOS (με μόλις 17 υψηλής εξειδίκευσης εταιρίες που συνδέονται με τις KETs και ιδιαίτερα την φωτονική, στον τομέα των υλικών), συνδέεται ιδιαίτερα με τις τεχνολογίες προστασίας μνημείων / πολιτιστικής κληρονομιάς.

Στον τομέα των **νεοσύστατων επιχειρήσεων**, περί το 30% των start-ups που ενισχύθηκαν κατά την τελευταία προγραμματική περίοδο (κυρίως μέσω των Jeremie Funds, αλλά και άλλων πόρων / VC εξωτερικού) έχουν προσανατολισμό στους τομείς πολιτισμού/τουρισμού, αναδεικνύοντας τις τάσεις των νεοφυών επιχειρήσεων σε ιδιαίτερα εξωστρεφείς και «προκλητικούς» - ως προς το διεθνές brand name της χώρας - τομείς, όπως αυτούς του πολιτισμού και του τουρισμού.

Στην χώρα μας και στην παρούσα χρονική περίοδο - σύμφωνα με έρευνα του ΚΕΠΕ[57]- σε σχέση και με το νέο διεθνές περιβάλλον (άνοδος των BRICS, νέες οικονομικές τάσεις, κ.α.) υπάρχουν συγκριτικά πλεονεκτήματα (καταρτισμένο εργατικό δυναμικό, στρατηγική θέση, αναξιοποίητοι φυσικοί πόροι, πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, διασπορά, κ.α.) που εάν αξιοποιηθούν σωστά μπορούν να οδηγήσουν σε μια ανάπτυξη με ενισχυμένα τα χαρακτηριστικά της εξωστρέφειας, της καινοτομίας και της αύξησης των επενδύσεων και των εξαγωγών. Ενδεικτικά, οι ρίζες του αρχαίου ελληνισμού είναι βαθιές σε χώρες όπως η Ρωσία (5η χώρα στην παγκόσμια κατάταξη ταξιδιωτικών δαπανών) και η Κίνα (1η χώρα στην αντίστοιχη κατάταξη αναδείχτηκε ως η μεγαλύτερη αγορά εξερχόμενου τουρισμού στον κόσμο, ξεπερνώντας τη Γερμανία και την Αμερική). Ο δε τομέας τουρισμού παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις αναδυόμενες αγορές ειδικά μέσω προϊόντων και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως αυτά που σχετίζονται με τον πολιτισμό.

Σχήμα 8.8 – Η αλυσίδα αξίας του πολιτιστικού τουρισμού - Πηγή: ΣΕΠΕ, 2013



[56] Gi-cluster – συνεργατικός σχηματισμός στις τεχνολογίες παιγνίων και δημιουργικού περιεχομένου (συστ. 2012, με περισσότερα από 40 μέλη με δυναμική ανάπτυξης στον τομέα τουρισμόυ / πολιτισμού)

[57] ΚΕΠΕ, Μελέτη με τίτλο '**Αναπτυξιακό Όραμα για την Ελλάδα του 2020- Προβλέψεις, προϋποθέσεις ανάπτυξης, μηχανισμοί χρηματοδότησης',** Νοέμβριος 2014

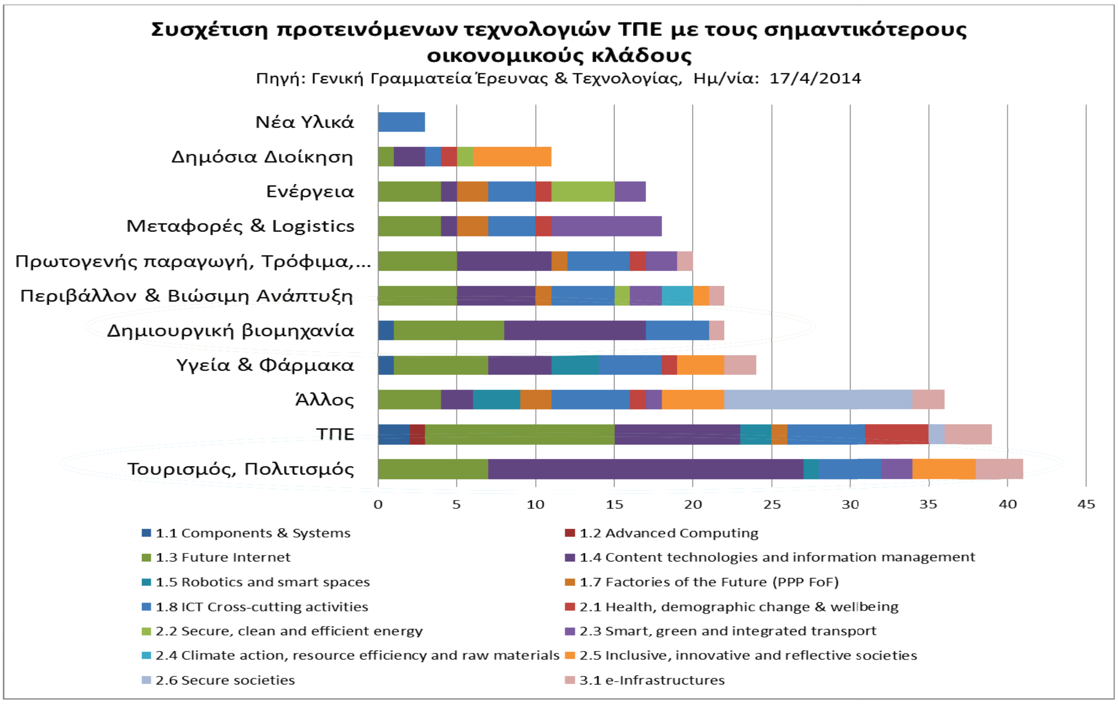
Ήδη, η ***διασύνδεση των αλυσίδων αξίας πολιτισμού – τουρισμού*** έχει αναδειχθεί ως σημαντική από τις επιχειρήσεις τουρισμού (βλ. πιο πάνω Σχήμα από μελέτη του ΣΕΤΕ) και ως εκ τούτου παραμένει πρόκληση για τον τομέα πολιτισμού να «μετασχηματίσει» το περιβάλλον οικονομικής δραστηριότητας των πόρων του, ώστε αφενός να αποδοθούν σωστά οι συμβολισμοί που θα συσχετιστούν με την επισκεψιμότητα των πολιτιστικών πόρων και θα δημιουργήσουν ζήτηση στην δημιουργική βιομηχανία, αφετέρου να προστατευτεί το σύμπλεγμα πολιτιστικού και φυσικού κάλλους της χώρας στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και «χρήσης» τους.

Στο πλαίσιο της προαναφερθείσας δυναμικής ορισμένοι τομείς της ΠΔβ παρουσιάζουν ήδη ισχυρά σημάδια ανάκαμψης και ανάπτυξης, με εμφανή χαρακτηριστικά εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται ο **κινηματογράφος** (παραγωγή ταινιών), το κόσμημα, η χειροτεχνία και το **σχέδιο**.

Σημειώνεται επίσης ότι στο πλαίσιο της προαναφερθείσας μελέτης του ΚΕΠΕ για τις ενδοκλαδικές και διακλαδικές συνέργιες των βασικών κλάδων της οικονομίας, υποστηρίζεται ***ότι ο τουρισμός διαθέτει την πιο ισχυρή σύνδεση με τον τομέα της αγροδιατροφής***. Πρόκληση αποτελεί λοιπόν ο εντοπισμός πρόσθετων ***niche markets*** που διαμορφώνονται από την ιδιαίτερη σύνδεση του τουρισμού με τον πολιτισμό με καταλύτη τη αγροδιατροφή (π.χ. κατά την εξυπηρέτηση αναγκών που προκύπτουν στην συμβολή «πολιτιστικού / συνεδριακού / γαστρονομικού τουρισμού», με την περαιτέρω ενίσχυση της πολιτιστικής αξίας και ιστορικής τεκμηρίωσης της ελληνικής διατροφής).

Επίσης, όπως προέκυψε από την ανάλυση δεδομένων της Πλατφόρμας Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τις **ΤΠΕ** (για συσχέτιση των ΤΠΕ με ευρύτερους οικονομικούς κλάδους), αναδεικνύεται η στόχευση τεχνολογιών διαχείρισης περιεχομένου (κυρίως), αλλά και άλλων ΤΠΕ topics (π.χ. Future internet / internet of things) στους τομείς CCIs & Τουρισμού, δημιουργώντας ισχυρές ενδείξεις για την σημασία της προστιθέμενης αξίας που αναμένεται από την ενίσχυση της συγκεκριμένης αλυσίδας αξίας.

Σχήμα 8.**9** - Συσχέτιση προτεινόμενων ΤΠΕ με οικονομικούς κλάδους / Πλατφόρμα ΤΠΕ / ΓΓΕΤ (2014)



Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη αλυσίδα αξίας συγκεντρώνει σημαντικούς φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που δραστηριοποιούνται ήδη σε ανταγωνιστικό επίπεδο τόσο στα Ευρωπαϊκά ΠΠ, όσο και στο διεθνές περιβάλλον, αλλά δεν έχουν διαμορφωθεί οι κατάλληλες συνθήκες για την στοχευμένη ενίσχυση του τρίπτυχου CCIs & τουρισμού με όρους ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας, αξιοποιώντας την Ε&Κ.

Ως εκ τούτου, ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην **ενίσχυση των αλυσίδων αξίας**, ώστε οι οιεσδήποτε, αντίστοιχες διακλαδικές συνέργειες να οδηγήσουν στη δημιουργία δραστηριοτήτων υψηλότερης προστιθέμενης αξίας, με πολλαπλασιαστικές επιδράσεις σε όλους τους διασυνδεόμενους τομείς της οικονομίας.

8.2 *Η ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα*

Ο χώρος του πολιτισμού προσελκύει ιδιαίτερα το ερευνητικό οικοσύστημα της χώρας, αλλά και του εξωτερικού (π.χ. πολυάριθμα ινστιτούτα έρευνας & μελέτης ελληνικού πολιτισμού έχουν ιδρυθεί σε διεθνή ακαδημαϊκά ιδρύματα, αλλά και αντίστροφα, ξένοι πολιτιστικοί ερευνητικοί φορείς έχουν δημιουργήσει Κέντρα έρευνας & μελέτης στην Ελλάδα). Λιγότερο ισχυρό είναι το ερευνητικό ενδιαφέρον και η αντίστοιχη προσέγγιση στον τομέα του τουρισμού και των ΔΒ.

Δημόσιο ερευνητικό δυναμικό και η παραγωγή νέας γνώσης

Ο τομέας του πολιτισμού, πέραν του ερευνητικού έργου που εκπονούν οι εφορείες αρχαιοτήτων του ΥΠΠΟ, παράλληλα με το αρχαιολογικό τους έργο (συμπεριλαμβανόμενων και των εναλίων αρχαιοτήτων)[58] καθώς και οι ειδικές υπηρεσίες συντήρησης μνημείων, "υπηρετείται" ερευνητικά από όλα σχεδόν τα ακαδημαϊκά ιδρύματα και αρκετά Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, κυρίως μέσω ερευνητικών προγραμμάτων σχετικών με την ιστορία, αρχαιολογία και τις ανθρωπιστικές επιστήμες. Παρατηρείται επίσης ισχυρή διαθεματική έρευνα με εστίαση στα πεδία των θετικών επιστημών (π.χ. τομείς εφαρμογής γύρω από την αρχαιολογία – *όπως η εφαρμογή της ερευνητικής διαδικασίας στην πρόληψη κινδύνων, προστασία και συντήρηση μνημείων, αλλά και πιο σύγχρονες ερευνητικές στοχεύσεις, όπως παλαιοανθρωπολογία, βιοαρχαιολογία)* και τη διάδρασή τους με κλασσικά πεδία έρευνας του πολιτισμού, συμπεριλαμβανομένων των κλασσικών σπουδών & διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου, γλωσσικών τεχνολογιών καθώς και ιστορικών ερευνών, στις οποίες επίσης συμμετέχουν δυναμικά ελληνικά Ερευνητικά Κέντρα (Ακαδημία Αθηνών, ΕΙΕ / ΙΙΕ, ΙΤΕ/ΙΜΣ κλπ.). Ορισμένα από τα σημαντικότερα Πανεπιστήμια της χώρας (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πάντειο Πανεπιστήμιο) δραστηριοποιούνται και εξειδικεύονται ερευνητικά σε πεδία σχετικά με τον πολιτισμό & τον τουρισμό. Τα πεδία αυτά είναι η αρχαιολογία, η ιστορία, η διοίκηση του τουρισμού, της αναψυχής και της φιλοξενίας, καθώς και οι επιστήμες βιβλιοθηκονομίας και πληροφόρησης.[59] Ελάχιστη είναι η εξειδίκευση – κυρίως σε επίπεδο μεταπτυχιακών προγραμμάτων - σε υποτομείς της δημιουργικής βιομηχανίας.

Στον τομέα του τουρισμού, η παρουσία δύο Ανώτερων Σχολών τουριστικής εκπαίδευσης, πολυάριθμων τμημάτων ΤΕΙ & ιδιωτικών σχολών πραγματεύεται κυρίως θέματα διοίκησης /

---

[58] http://www.yppo.gr/1/g1540.jsp?obj_id=91 - καλύπτει όλη την Επικράτεια, με περιφερειακά γραφεία σε Θεσσαλονίκη και Ηράκλειο

[59] Στο πλαίσιο ανάλυσης των Ελληνικών Επιστημονικών Δημοσιεύσεων 1998 – 2012 (ΕΚΤ) σημειώνεται ένα χαμηλό μερίδιο στο επιστημονικό πεδίο "Humanities" - αιτιολογημένα, λόγω των χαρακτηριστικών της έρευνας, γλωσσικών ιδιαιτεροτήτων κλπ. (δηλ. το 2012 είναι 1,3%). Για τον τομέα physics – multidisciplinary - που βρίσκεται στο τεταρτημόριο με τον υψηλότερο δείκτη απήχησης δημοσιεύσεων ανά αριθμό δημοσιεύσεων υποκρύπτεται *ισχυρή διασύνδεση με την εξυπηρέτηση των material sciences & πολιτισμό*, δεδομένο που συνδέεται ιδιαίτερα με τη διαθεματική έρευνα για την προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς

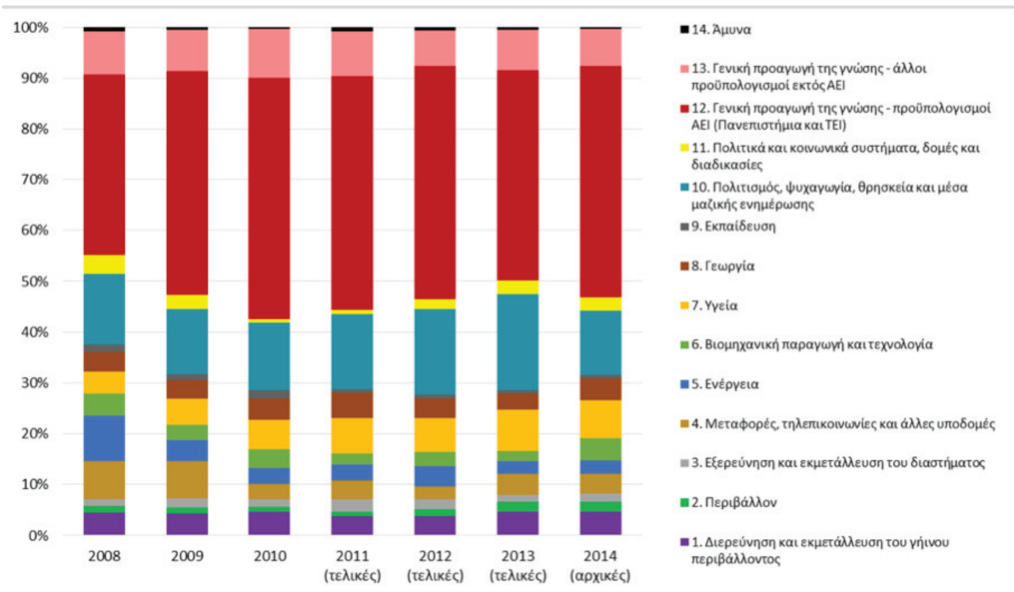
διαχείρισης του τουρισμού / τουριστικών επιχειρήσεων, ενώ στο επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών[60] παρατηρείται σταδιακά προσαρμογή σε κατευθύνσεις όπως η διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς & η δημιουργική οικονομία και δίνεται έμφαση στην διαθεματική έρευνα για τον τουρισμό & πολιτικές τουρισμού με κύρια στόχευση σε θέματα περιφερειακότητας, τρόπων αξιοποίησης ΤΠΕ και ψηφιακού περιεχομένου, καθώς και σύνδεση με τον πολιτισμό και την βιώσιμη ανάπτυξη & περιβάλλον.

Σε αρκετά ακαδημαϊκά και ερευνητικά κέντρα της χώρας - *με ιδιαίτερη Ε&Κ ικανότητα (capacity) στους αντίστοιχους τομείς* - έχουν σχηματιστεί κόμβοι ολοκληρωμένων δικτύων εθνικής εμβέλειας για την υποστήριξη ευρωπαϊκών ***ερευνητικών υποδομών & δικτύων*** που εξυπηρετούν τον χώρο των ανθρωπιστικών επιστημών και της πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. Dariah, Clarin, IperionCH).

Με τον τρόπο αυτό διαμορφώνονται σταδιακά ανταγωνιστικοί πόλοι ανάπτυξης state-of the-art τεχνολογιών διεθνούς εμβέλειας που έχουν ισχυρό συγκριτικό πλεονέκτημα για το σύμπλεγμα 'επιστήμης – τεχνολογίας – πολιτισμού & πολιτιστικής κληρονομιάς', και δύνανται να υποστηρίξουν δυναμικά το οικοσύστημα καινοτομίας γύρω από τον πολιτισμό, κινητοποιώντας την συμμετοχή του ιδιωτικού φορέα σε αντίστοιχες επενδύσεις.

Οι δαπάνες για τον πολιτισμό αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό για την ελληνική πραγματικότητα, καθώς η παρακάτω κατανομή αναδεικνύει τον τομέα **πολιτισμού** ως **τρίτο** κατά σειρά σπουδαιότητας τομέα στην ελληνική οικονομία, σε ότι αφορά επενδύσεις σε στόχους NABS, παρότι η κατανομή γίνεται σε σύνδεση με την **ψυχαγωγία**, τη **θρησκεία** και τα **μέσα μαζικής ενημέρωσης** *(με δαπάνες που κυμαίνονται από **12-20%** του συνόλου την περίοδο 2008-2014).*

Σχήμα 8.10 - Κρατική χρηματοδότηση ΕΤΑ (ΚΧΕΤΑ/GBAORD) 2008-2014 ανά κοινωνικοοικονομικό στόχο NABS



Στην προγραμματική περίοδο 2007-2013, **η πολιτιστική κληρονομιά** αποτέλεσε το επίκεντρο προκηρύξεων της ΓΓΕΤ που εκτείνονται σε 5 κύριους πυλώνες ερευνητικής δραστηριότητας (βλ. κάτωθι πίνακα) και αφορούν το **4-5%** του συνόλου της δημόσιας δαπάνης για Ε&Κ.

60 βλ. Σχετική λίστα στο Παράρτημα

Πολιτιστική Κληρονομιά	Ανάπτυξη της Γνώσης και Κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς
	Ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και διασύνδεση με τον τουρισμό
	Αποκατάσταση, διατήρηση και διαχείριση μνημείων, έργων τέχνης, συλλογών και αρχείων
	Διαφύλαξη της ισόρροπης σχέσης μεταξύ της ανάπτυξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και της διατήρησης των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος
	Διαμόρφωση όρων συγκροτημένης δημιουργίας ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς

Κύριες δράσεις που ενισχύθηκαν αφορούν σε ***Υποστήριξη ομάδων ΜΜΕ για δραστηριότητες Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης*** για την ενίσχυση της πρόσβασης σε χώρους πολιτισμού, ανάδειξης του πολιτιστικού αποθέματος και ανάπτυξης αντίστοιχων τουριστικών υπηρεσιών, την ***συνεργασία μέσω Συμπράξεων Παραγωγικών και Ερευνητικών Φορέων σε Εστιασμένους Ερευνητικούς & Τεχνολογικούς Τομείς*** (με αποτέλεσμα την ανάδειξη στοιχείων διεύρυνσης της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού και λιγότερο στην ***Υποστήριξη των Επιχειρήσεων για την απασχόληση προσωπικού υψηλής επιστημονικής κατάρτισης,*** καθώς και δράσεις Αριστείας και post-docs.

Παρά το γεγονός ότι οι παραπάνω δράσεις δεν έχουν επαρκώς αποτιμηθεί κατά την προηγούμενη περίοδο, οι ενδείξεις που υπάρχουν μέσα από την διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης για την επόμενη προγραμματική περίοδο επισημαίνουν την ***ανάγκη ενίσχυσης και εμπλουτισμού τους, ειδικότερα δε σε συνδυασμό με δράσεις Ψηφιακής Σύγκλισης***, δεδομένου

α) του μεγάλου όγκου ψηφιοποίησης πολιτιστικών πόρων και δεδομένων τουριστικών προορισμών καθώς και δράσεων ενίσχυσης της εφαρμογής ΤΠΕ στο πολιτιστικό απόθεμα και

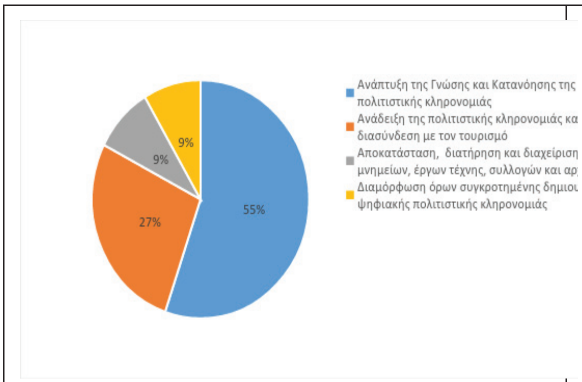
β) των εκτεταμένων δράσεων ενίσχυσης της εναπόθεσης πόρων πολιτισμού σε υποδομές αποθετηρίων που έχουν επιτευχθεί κατά την τελευταία δεκαετία – π.χ. στο πλαίσιο του Γ’ ΚΠΣ & ΕΣΠΑ, αλλά και στο πλαίσιο αντίστοιχων ευρωπαϊκών πρωτοβουλιών (βλ. ***Europeana****, http://europeana.eu, ψηφιακή βιβλιοθήκη που επιτρέπει την αναζήτηση ψηφιακών πόρων των Ευρωπαϊκών μουσείων, βιβλιοθηκών, αρχείων και οπτικοακουστικών συλλογών σχετικών με τον πολιτισμό).*

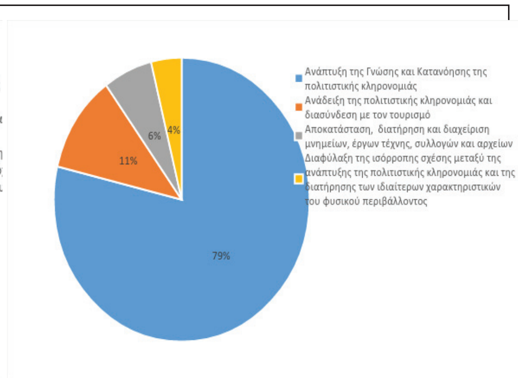
Δραστηριότητα των επιχειρήσεων και των ερευνητικών οργανισμών στην έρευνα και καινοτομία στην Ελλάδα

Την περίοδο 2007-2013, οι επιχειρήσεις υλοποίησαν έρευνα ύψους 12,7 εκ. € συμμετέχοντας σε προγράμματα της ΓΓΕΤ σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά, από τα οποία μόλις 1,9 εκ. € ήταν ίδια κεφάλαια, ενώ οι εκπαιδευτικοί και ερευνητικοί οργανισμοί της χώρας υλοποίησαν έρευνα ύψους 3,8 εκ. €, κυρίως μέσω δημόσιας χρηματοδότησης.

Σχήμα 8.11. - Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων και ερευνητικών οργανισμών

Κατανομή δαπάνης επιχειρήσεων σε έργα σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά	*Κατανομή δαπάνης ερευνητικών οργανισμών σε έργα σχετικά με την πολιτιστική κληρονομιά*





Πηγή: ΟΠΣ, ΓΓΕΤ, εξαγωγή 01/12/2014

Παρατηρείται ιδιαίτερη συμμετοχή τόσο του ιδιωτικού τομέα όσο και των ερευνητικών οργανισμών σε ***δράσεις ανάπτυξης της γνώσης και κατανόησης της πολιτιστικής κληρονομιάς***, ενώ στην κατανομή δαπανών ***επιχειρήσεων*** παρατηρείται σημαντική συμμετοχή σε ***δράσεις ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς και διασύνδεσης με τον τουρισμό***.

Στο πλαίσιο λειτουργίας των πλατφορμών καινοτομίας της ΓΓΕΤ (ειδικότερα μέσω της πλατφόρμας καινοτομίας για τον τουρισμό, αλλά και στο ευρύτερο πλαίσιο διαλόγου με την Πολιτεία και το ερευνητικό οικοσύστημα για τους τομείς πολιτισμού & δημιουργικής βιομηχανίας) προέκυψαν σημαντικά συμπεράσματα για το **επίπεδο προσφοράς Ε&Κ** που συνδέεται κυρίως με τον τομέα **πολιτισμού** (κυρίως σε ό,τι αφορά **στις ανθρωπιστικές επιστήμες**, αλλά και στα 'σημεία διεπαφής' **θετικών επιστημών** με την **πολιτιστική κληρονομιά** και το **περιβάλλον**, στο πλαίσιο διεξαγωγής διαθεματικής έρευνας).

Η ***διασύνδεση πολιτισμού – τουρισμού*** διαφαίνεται ως ένα ισχυρό πεδίο κοινής στόχευσης της ερευνητικής δραστηριότητας και μέσω της Ε.Ε., που σχετίζεται άμεσα με την προώθηση της επιχειρηματικότητας και ευνοεί την αξιοποίηση και χρήση ΤΠΕ, όπως καταδεικνύει η προτεραιοποίηση τομέων της ***DG Entreprise & Industry,*** η οποία επισημάνθηκε στο πλαίσιο της πλατφόρμας καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τον τουρισμό *(βλ. ακόλουθο πίνακα προκλήσεων και αναγκών που αναδείχθηκαν από την αρμόδια Διεύθυνση της Ε.Ε., αναδεικνύοντας τον ρόλο της έρευνας και καινοτομίας στον τουρισμό και την διασύνδεσή του με την πολιτιστική κληρονομιά).*

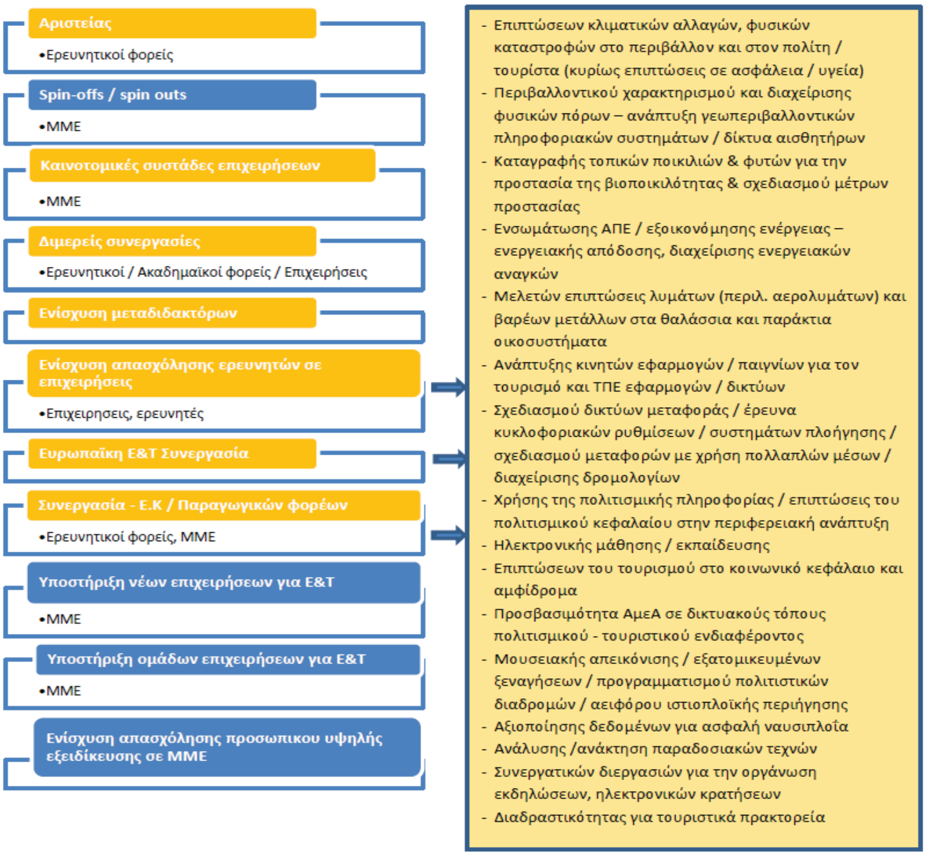
Σχήμα 8.12 Προκλήσεις και ανάγκες για τεχνολογία στον τουρισμό



Ιδιαίτερα τονίζεται ότι *'θα πρέπει να ενισχυθεί η έρευνα στην ανάπτυξη χρηστο-κεντρικών περιβαλλόντων για την αξιοποίηση / κεφαλαιοποίηση της σχέσης της πολιτιστική κληρονομιάς και του πολιτιστικού τουρισμού'*

Πέραν της ανταγωνιστικής συμμετοχής ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε προγράμματα του 7ου ΠΠ σε αντίστοιχα πεδία – κυρίως ΤΠΕ - σχετικά ενδεικτικά πεδία χρηματοδότησης της ΓΓΕΤ, μέσω διαφορετικών τύπων δράσεων, περιλαμβάνονται στον κάτωθι πίνακα.

Σχήμα 8.13 - Ενδεικτικές δράσεις από την πλατφόρμα για τον τουρισμό της ΓΓΕΤ



Παράλληλα, μέσω της Κοινής Πρωτοβουλίας Προγραμματισμού (Joint Programming Initiative) με τίτλο ‘Cultural Heritage and Global Change’ της Ε.Ε.[61], οι ***ερευνητικές προτεραιότητες που αναδεικνύονται*** αφορούν:

Α) Στην ανάπτυξη μιας κοινωνίας με ισχυρά αντανακλαστικά *(π.χ. με προσανατολισμό στην ευρύτερη διάδοση της Ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς, την «χρήση» του παρελθόντος, την μοντελοποίηση μέσω 3D για πρόσβαση στο ευρωπαϊκό πολιτιστικό απόθεμα κλπ.)*

Β) Στην διασύνδεση της κοινωνίας με την κληρονομιά της

Γ) Στην παραγωγή γνώσης

Δ) Στη διαφύλαξη των πόρων πολιτιστικής κληρονομιάς

στόχους που αντιστοιχούν σε δράσεις οι οποίες εναρμονίζονται με τις ερευνητικούς άξονες στους οποίους έχει προσανατολιστεί ήδη το ελληνικό ερευνητικό οικοσύστημα, όπως διατυπώθηκε παραπάνω.

[61] http://www.jpi-culturalheritage.eu/

Παρά την σημαντική ερευνητική δραστηριότητα στην οποία συμμετέχουν φορείς πολιτισμού, ακαδημαϊκοί φορείς και οργανισμοί Ε&Κ καθώς και ΜΜΕ, το αποτέλεσμα στην οικονομία και την εισαγωγή καινοτομίας στις αντίστοιχες υπηρεσίες και προϊόντα πολιτισμού και τουρισμού παραμένει ασαφές και κατακερματισμένο. Αποτελεί λοιπόν πρόκληση η περαιτέρω ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών ΤΠΕ σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για τον πολιτισμό και τον τουρισμό (με έμφαση στην υποστήριξη του πολιτιστικού τουρισμού και του βιώσιμου τουρισμού εν γένει), καθώς και η αξιοποίηση της Ε&Κ ικανότητας, με στόχευση την περαιτέρω ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των τεχνολογικών καινοτομιών που αναπτύσσονται σχετικά με τον πολιτισμό & τον τουρισμό, ευρύτερα & με υποστήριξη της εξωστρέφειας της καινοτομίας 'made in Greece'.

Τέλος, ο ολοένα αυξανόμενος ανταγωνισμός στον χώρο του τουρισμού και ο κορεσμός του μοντέλου «ήλιος & θάλασσα» κάνουν απαραίτητη μια νέα επιχειρηματικότητα στον τομέα αυτό με προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας που θα αντλήσουν οφέλη από την διαθεματική έρευνα στον πολιτισμό, τις ΤΠΕ, το περιβάλλον και θα ενσωματώσουν σύγχρονες τεχνολογίες υποστήριξης της βιωματικής εμπειρίας.

Σε αυτό το τοπίο, η ενίσχυση της ενσωμάτωσης ερευνητικών αποτελεσμάτων σε καινοτόμες υπηρεσίες που αναπτύσσουν ΜΜΕ και μπορούν να έχουν εφαρμογή στους τομείς πολιτισμού και τουρισμού (π.χ. τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας, εφαρμογές που συνδυάζουν τεχνολογίες παιγνίων και υπηρεσίες δημιουργικού περιεχομένου) καθώς και η διασύνδεση, ενίσχυση και προβολή ειδικών μορφών τουρισμού, με ανάπτυξη σύγχρονων εφαρμογών ανάλυσης δεδομένων, ενημέρωσης & εξατομίκευσης υπηρεσιών σε σχέση με το περιβάλλον, χώρο / προορισμό και χρόνο αποτελούν στοίχημα για τον σχεδιασμό αντίστοιχων δράσεων στην νέα προγραμματική περίοδο.

8.3 *Ανάλυση SWOT του τομέα*

Σύνοψη Δυνάμεων και Αδυναμιών

Δυνάμεις	Αδυναμίες
Δ.1. Ο ανεκτίμητης αξίας πολιτιστικός πλούτος της χώρας, το πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα και η αυθεντικότητα της πολιτιστικής μας κληρονομιάς Δ.2. Συμβολή τουρισμού στο εθνικό ΑΕΠ (16%) - πολύ πάνω από τον Ευρωπαϊκό Μ.Ο. *(άμεση και έμμεση συνεισφορά τουρισμού στο ευρωπαϊκό ΑΕΠ = 10%)* που σηματοδοτεί έντονη διασύνδεση της τουριστικής ανάπτυξης με άλλους κλάδους της οικονομίας Δ.3. Ισχυρή «προσφορά» Ε&Κ και τεχνογνωσία από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς στα θέματα διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς Δ.4. Σημαντική τεχνογνωσία Ε&Κ από ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς και ΜΜΕ (ιδιαίτερα ΤΠΕ) σχετικά με θέματα αναβάθμισης του τουριστικού προϊόντος / υπηρεσιών και προώθησης των ειδικών μορφών τουρισμού Δ.5. Διεθνές brand-name της χώρας που συνδέεται με τον πολιτισμό και τον τουρισμό *(ειδικά στον θαλάσσιο, νησιωτικό τουρισμό, φιλοξενία)* Δ.6. Έντονη νησιωτικότητα («Πολυνησία της Ευρώπης») και πλούσιο επίγειο και θαλάσσιο οικοσύστημα που διαφοροποιεί σημαντικά την τουριστική εμπειρία Δ.7. Συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας στον πολιτιστικό τουρισμό (25η σε 140 χώρες σε cultural resources το 2014) και σημαντική θέση της χώρας σε θέματα Υγείας και Υγιεινής στον τουρισμό (13η θέση στις 140) Δ.8. Σημαντικές επιδόσεις (τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο) στις πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες (δημιουργία περιεχομένου, εφαρμογές κινητής τηλεφωνίας, παίγνια, κόσμημα) & σημαντική θέση της χώρας στο επίπεδο απασχόλησης σε συναφείς παραγωγικές δραστηριότητες Δ.9. Υψηλής ποιότητας ανθρώπινο δυναμικό (ειδικότερα, σε ό,τι αφορά εκπαίδευση και κατάρτιση σε θέματα ΤΠΕ, ανταγωνιστικότητα σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο στους τομείς νέων τεχνολογιών και σε τεχνολογίες αιχμής για την προστασία και διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς) Δ.10. Σημαντικές υποδομές που συνδέονται με την διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού κάλλους της χώρας, καθώς και κρίσιμων περιβαλλοντικών	ΑΔ.1. Περιορισμένη ανάδειξη, προστασία & επισκεψιμότητα του πολιτιστικού αποθέματος της χώρας αλλά και του σύγχρονου πολιτισμού, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο ΑΔ2. Μέτρια & επιφανειακή ανάδειξη του πολιτιστικού προϊόντος σε σχέση με τον τουρισμό ΑΔ.3. Έλλειψη τεκμηρίων και συστηματικής παρακολούθησης σχετικά με την οικονομική συμβολή του τουρισμού / πολιτισμού / δημιουργικής βιομηχανίας σε άλλους κλάδους της οικονομίας σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο ΑΔ.4.Χαμηλή διαφοροποίηση και σημαντική εποχικότητα του τουριστικού προϊόντος που οδηγεί σε φθίνουσα κερδοφορία στον τομέα. ΑΔ.5. Έλλειψη συνεκτικής πολιτικής για τον τουρισμό σε σχέση με τους συγγενείς κλάδους και την ΠΔΒ (55η στις 140) ΑΔ.6. Μεγάλο κόστος συντήρησης / ανάδειξης πολιτιστικής κληρονομιάς ΑΔ.7 Αδυναμία εντοπισμού αναγκών από τον ιδιωτικό τομέα για την εισαγωγή καινοτομίας στο τρίπτυχο ΤΠΔΒ (& σχετική αναντιστοιχία προσφοράς / ζήτησης Ε&Κ) ΑΔ.8. Χαμηλή προσβασιμότητα τουριστικών προορισμών στην ενδοχώρα παρά το εκτεταμένο οδικό δίκτυο (58η θέση για τις υποδομές των μεταφορών) ΑΔ.9. Χαμηλή θέση (50η στις 140 χώρες της WTO) όσον αφορά την ποιότητα των άμεσα συσχετιζόμενων με τον τουρισμό ανθρώπινων πόρων ΑΔ.10.Χαμηλή θέση (72η θέση) σχετικά με την περιβαλλοντική αειφορία ΑΔ.11. Μεγάλη διασπορά επενδύσεων τουρισμού & προβληματική χρηματοδότηση του χώρου της πολιτιστικής και δημιουργικής βιομηχανίας ΑΔ.12. Υπερβολική εξάρτηση από ενδιάμεσους για την προώθηση και διάχυση του τουριστικού προϊόντος θέτοντας σε κίνδυνο την ποιότητα προϊόντων κα υπηρεσιών ΑΔ.13. Έλλειψη ετοιμότητας της Πολιτείας (εθνικό και τοπικό επίπεδο) για την πρόβλεψη αναγκών και προσαρμογή σε νέες ανάγκες / αδυναμία κεφαλαιοποίησης Ε&Κ ικανοτήτων ΑΔ.14. Μη ύπαρξη συντεταγμένης και μακροπρόθεσμης νησιωτικής πολιτικής σε σχέση με βασικούς υποστηρικτικούς τομείς (π.χ. ενέργεια, μεταφορές)

πόρων συνυφασμένων με το τουριστικό προφίλ της – π.χ. το θαλάσσιο οικοσύστημα καθώς και με διαθεματική έρευνα ΤΠΕ / ανθρωπιστικών επιστημών & τεχνών για την ανάδειξη, ενίσχυση και αξιοποίηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος	

Σύνοψη Ευκαιριών και Απειλών

Ευκαιρίες	Απειλές
Ε.1. Αυξημένες αναπτυξιακές προοπτικές από την βιώσιμη αξιοποίηση και ανάδειξη της πολιτιστικής μας κληρονομιάς Ε2. Ισχυρή διασύνδεση πολιτισμού & τουρισμού σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο στο πλαίσιο της ΕΤΑΚ Ε.3. Σημαντικές ενδείξεις για νέες αγορές και αυξανόμενη σημασία της διεύρυνσης της αλυσίδας αξίας του τουρισμού μέσω της προώθησης / ανάπτυξης ειδικών μορφών τουρισμού Ε.4. Αυξανόμενες επενδυτικές τάσεις στον τομέα τουρισμού με έμφαση στον πολιτισμό που αναμένεται να οδηγήσει στην μεγέθυνση της τουριστικής δαπάνης και τη βελτίωση της ποιότητας του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος Ε.5. Αναγνώριση του τουρισμού ως μοχλού έμπνευσης για τη δημιουργικές βιομηχανίες, με κύριο στόχο τον πολιτιστικό τουρισμό Ε.6. Αυξανόμενη σημασία του τρίπτυχου «τουρισμού / πολιτισμού / δημιουργικής βιομηχανίας» σε περιφερειακό επίπεδο για την αναχαίτιση της νεανικής ανεργίας, ταυτόχρονα με την αξιοποίηση και πολλαπλασιασμό του πλούσιου ψηφιακού αποθέματος και των δυνατοτήτων των ΤΠΕ. Ε.7. Εμφάνιση νέων, εξωστρεφών επιχειρηματικών εγχειρημάτων, με την μορφή start-ups & new ventures στον τουρισμό (με έμφαση πολιτιστικό τουρισμό και την αξιοποίηση των ΤΠΕ) & την δημιουργική βιομηχανία, συνεισφέροντας σημαντικά στην καινοτομία προϊόντων / υπηρεσιών αλλά και στην οργανωσιακή καινοτομία στον τομέα του τουρισμού Ε.8. Εγχώρια παραγωγή ποιοτικών αγροτικών προϊόντων που μπορούν να 'ελληνοποιήσουν' περισσότερο το τουριστικό προϊόν και τη βιομηχανία της εμπειρίας γενικότερα (ιδιαίτερη η διακλαδική σύνδεση τουρισμού – αγροδιατροφής) Ε.9. Αυξανόμενη σημασία των ειδικών μορφών τουρισμού (π.χ. θαλάσσιου / αθλητικού,	Α.1. Διεθνής ανταγωνισμός & εύθραυστο περιβάλλον τουριστικής δραστηριότητας λόγω γεωπολιτικών συνθηκών – ειδικά στις μεγάλες πόλεις και το Αιγαίο Α2. Κίνδυνος ωφελιμιστικής χρήσης του Πολιτισμού από τον Τουρισμό με αποτέλεσμα την ανάπτυξη χαμηλής ποιότητας πολιτισμικών προϊόντων και περιορισμένη ενθάρρυνση των διεπιφανειών με τις δημιουργικές βιομηχανίες προς πραγματικό όφελος του τουρισμού Α.3. Τρομοκρατικά γεγονότα στην ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης / Μεσογείου Α.4. Μεταναστευτικό κίνημα που περνάει από την Ελλάδα ως σύνορο της Ευρώπης στην ανατολή Α.5. Κίνδυνος από την μη οργανωμένη ανάπτυξη της μελλοντικής εξόρυξης υδρογονανθράκων σε σχέση με το περιβάλλον Α.6Κίνδυνοι προσωρινών ή μόνιμων αλλοιώσεων σε ιστορικούς ή πολιτιστικούς πόρους από την έντονη & εποχική επισκεψιμότητα λόγω τουρισμού Α.7. Ανταγωνιστικές εσωτερικές οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. υδατοκαλλιέργειες) που προσβλέπουν στις ίδιες γεωγραφικές ιδιαιτερότητες / παράκτιες ζώνες ως συγκριτικό πλεονέκτημα (π.χ. 17.000 χιλιόμετρα ακτογραμμής) και ο κίνδυνος μη οριοθέτησης δραστηριοτήτων

συνεδριακού τουρισμού, τουρισμού ευεξίας σε όλες τις περιφέρειες της χώρας) Ε.10. Ενίσχυση της προσφοράς Ε&Κ από τον επιστημονικό κόσμο για τον τουρισμό, πολιτισμό και τις ειδικές μορφές τουρισμού. Ε.11 Ανάπτυξη, διαφοροποίηση και οργάνωση των βασικών προϊόντων του τρίπτυχου στοχεύοντας σε νέες εστιασμένες αγορές Ε.12. Συνέργειες με περιβαλλοντική πολιτική. Οι τουρίστες – καταναλωτές είναι ολοένα και περισσότερο ευαισθητοποιημένοι για τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των τουριστικών δράσεων.	

8.4 *Στρατηγική και προτεραιότητες για την έρευνα και καινοτομία*

Η στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης για τον Πολιτισμό - Τουρισμό και τις Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες εναρμονίζεται με τη στρατηγική των αρμόδιων φορέων της Πολιτείας (Υπ. Πολιτισμού, Υπ. Τουρισμού, πρωτίστως) για τον πολιτισμό και τον τουρισμό αντίστοιχα, δίνοντας προτεραιότητα στην ενσωμάτωση της καινοτομίας και της διαθεματικής έρευνας τόσο σε δράσεις της Πολιτείας (αξιοποιώντας το τρίγωνο της γνώσης[62]) με πολλαπλασιαστικό επενδυτικό χαρακτήρα, όσο και σε αμιγείς επιχειρηματικές δραστηριότητες που θα δημιουργήσουν περαιτέρω εξωστρέφεια & μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων στους τομείς Πολιτιστικών & Δημιουργικών βιομηχανιών και Τουρισμού.

Το σύμπλεγμα πολιτισμού – τουρισμού, αλλά και οι ΠΔβ ευρύτερα, είναι μία αχαρτογράφητη περιοχή όσον αφορά στο αντίκτυπό τους στο επίπεδο οικονομικών δραστηριοτήτων των επιμέρους κλάδων, αλλά με σημαντικές προοπτικές για την χώρα, καθώς αλληλοσυμπληρώνονται λειτουργικά. Για παράδειγμα, οι κινητήριες δυνάμεις της αναπτυξιακής πορείας των ΠΔβ είναι η τεχνολογία, η έντονη επιθυμία για απόκτηση εμπειριών και συγκινήσεων που εμπνέονται κυρίως από το πολιτισμικό περιβάλλον και ο τουρισμός, ενώ παράλληλα ο τουρισμός αντλεί, πέραν του φυσικού κάλλους, συγκριτικά πλεονεκτήματα από το ασύγκριτο πολιτισμικό προφίλ, την κληρονομιά & την ιστορία της χώρας, που διαμορφώνουν ένα εν δυνάμει ισχυρό brand name προϊόντων και υπηρεσιών ΠΔβ και τουρισμού, σε εγχώριο και διεθνές επίπεδο.

Με δεδομένο το νέο διεθνές αναπτυξιακό υπόδειγμα στο οποίο η οικονομία της γνώσης και της τεχνολογίας συγκεράζεται με την οικονομία του πολιτισμού και της δημιουργίας, η ελληνική Πολιτεία, κατά την αναζήτηση ενός νέου βιώσιμου αναπτυξιακού παραδείγματος, καλείται να εστιάσει την στόχευσή της στα αντιληπτά πλέον οφέλη που προκύπτουν από τις αλυσίδες αξίας της δημιουργικής οικονομίας.

Η πρόκληση σήμερα για την ελληνική κοινωνία και οικονομία δεν είναι μόνο η προστασία και συντήρηση της υφιστάμενης εθνικής πολιτιστικής κληρονομιάς και του ιστορικού παρελθόντος. Είναι και η δημιουργία νέων μορφών πολιτισμού, που ενθαρρύνουν όλους τους πολίτες να συμμετάσχουν στη διαδικασία παραγωγής γνώσης και νέων ιδεών, προάγοντας την πρωτοτυπία, την προσωπική έκφραση και την καινοτομία και εν τέλει τον πολιτισμό αυτόν καθ' εαυτό, ταυτόχρονα με την διαμόρφωση ενός νέου αναπτυξιακού, καινοτόμου και εξωστρεφούς οικοσυστήματος γύρω από αυτόν, μεριμνώντας για την προστασία, διατήρηση, προβολή και δημιουργική ενσωμάτωσή του σε ποικίλες οικονομικές δραστηριότητες.

[62] Το τρίγωνο της γνώσης αναφέρεται στην 'εκπαίδευση - καινοτομία – έρευνα'

Τα παραπάνω αναδεικνύουν την ανάγκη τόσο για άμεση συνέργεια των ανθρώπων του πολιτισμού και της δημιουργίας με τη νέα τεχνολογία, όσο και για σύμπραξη της εκπαίδευσης, της ερευνητικής δραστηριότητας και της επαγγελματικής κατάρτισης με τον επιχειρηματικό κόσμο, με έμφαση στον τουριστικό τομέα.

Σε εθνικό επίπεδο, η στρατηγική ευφυούς εξειδίκευσης που υιοθετείται μέσω της κοινής στόχευσης πολιτισμού – τουρισμού θα ανακαθορίσει τη θέση της χώρας στο διεθνή ανταγωνισμό, με όχημα το πνεύμα του ελληνικού πολιτισμού σε όλες τις δημιουργικές του εκφάνσεις, την πολιτιστική κληρονομιά, τη νέα ψηφιακή τεχνολογία & τη χρήση των ΤΠΕ, τη διαθεματική έρευνα, την ευρηματικότητα και την εξωστρέφεια.

Προς επίτευξη αυτού του εθνικού στόχου, κρίνεται επιτακτικός ο εντοπισμός και αναγνώριση των κομβικών υποτομέων αυτής της νέας οικονομίας63 και η ποιοτική και ποσοτική μέτρηση της συμβολής τους στην εθνική οικονομία64, καθώς πολλές μορφές της είτε είναι καλά κρυμμένες σε άλλες «παραδοσιακές» μορφές οικονομικής παραγωγής είτε αλλάζουν γρήγορα περιεχόμενο και δομή επηρεαζόμενες άμεσα από τις τεχνολογικές εξελίξεις, με αποτέλεσμα η συμβολή τους στην οικονομική διαδικασία να παραμένει εν πολλοίς υποεκτιμημένη ή ακόμη και παραγνωρισμένη, σε αντίθεση με άλλους οικονομικούς τομείς, όπως ο τουρισμός, ο χρηματοπιστωτικός τομέας ή ο τομέας της ενέργειας.

Μια ξεχωριστή και ολοκληρωμένη στρατηγική ΕΤΑΚ για το σύμπλεγμα Πολιτισμού - Τουρισμού - Δβ θα χρησιμεύσει ποικιλοτρόπως, συμπεριλαμβανομένης της ανάδειξης μιας ολιστικής προσέγγισης, μέσω εμβληματικών δράσεων εθνικής εμβέλειας, με περιφερειακή διάσταση, αποτελώντας εργαλείο μόχλευσης, κινητοποίησης και αύξησης της ευαισθητοποίησης & κατανόησης - από το σύνολο της κοινωνίας - ενός νέου πολυδιάστατου οικονομικού χώρου που αξίζει να προσεχθεί ιδιαίτερα στην μαστιζόμενη από την κρίση ελληνική οικονομία, ενεργοποιώντας κατάλληλα τις διασυνδέσεις των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών (ΠΔβ) με το εξωστρεφές μοντέλο του τουρισμού.

Η ανάπτυξη μίας πρότασης εθνικής στρατηγικής και συντονισμού διέπεται από καθαρές διασυνδέσεις, συνεργασίες και καταμερισμούς προτεραιοτήτων σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. Στα διαφορετικά αυτά επίπεδα τα εργαλεία και δράσεις που προτείνονται μπορούν να λάβουν διάφορες μορφές, με σημείο εκκίνησης την εξειδίκευση πολιτικών για τις ΠΔβ & τον τουρισμό, με την εισαγωγή της ανοικτής καινοτομίας στις πολιτικές του πολιτισμού, υπό το πρίσμα μιας νέας επιχειρησιακής λογικής που «ανοίγει» τον πολιτισμό στην δημιουργική οικονομία, χωρίς να τον ευτελίζει. Οι δράσεις περιφερειακής διάστασης θα υλοποιηθούν σε διασύνδεση με περιφερειακές στρατηγικές, σχέδια τοπικής ανάπτυξης και άλλες οριζόντιες εθνικές πολιτικές.

Η έμφαση θα δοθεί σε διατομεακές συνέργειες (εντοπίζοντας κρίσιμες προτεραιότητες των λοιπών Πλατφορμών Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για την RIS3 που επηρεάζουν το παρόν σύμπλεγμα) καθώς και

[63] Βλ. Σχήμα 1 (πλαίσιο ESS-Culture)

[64] *Αναγνωρίζεται ότι παραμένει **αχαρτογράφητος** ο οικονομικός αντίκτυπος των δράσεων πολιτισμού & τουρισμού, (ελλείψει συμφωνημένου πλαισίου απεικόνισης, αλλά και αποκεντρωμένης, οργανωτικής προσέγγισης και λειτουργίας δομών τύπου «δορυφόρων λογαριασμών» ή «φορέων διαχείρισης προορισμών»), ειδικά όταν όλες οι περιφέρειες της χώρας εμφανίζεται να δίνουν προτεραιότητα στο δίπολο αυτό και υπάρχουν **κοινές** οικονομικές αλυσίδες αξίας που επηρεάζονται από την διάδραση τους*

στην διάκριση εθνικής / περιφερειακής διάστασης της στρατηγικής, λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαιτερότητα του περιφερειακού ανάγλυφου της χώρας και τις προτεραιότητες που τίθενται από τις Περιφέρειες.

Κεντρικοί στόχοι της στρατηγικής ΕΤΑΚ για το τρίπτυχο «Πολιτισμός – τουρισμός – Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες (ΠΔΒ) είναι:

Α. *Η ανάδειξη της* ***προστιθέμενης αξίας καινοτόμων παρεμβάσεων*** *της επιστήμης και τεχνολογίας στον τομέα του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, με έμφαση στην ενίσχυση και προώθηση της διαθεματικής & διεπιστημονικής έρευνας - από τις θετικές επιστήμες έως τις ανθρωπιστικές και τις κοινωνικές επιστήμες και τις τέχνες- προκειμένου να διαμορφωθεί ένα διεθνούς φήμης, ανταγωνιστικό οικοσύστημα βασισμένο στη γνώση γύρω από τον ελληνικό πολιτισμό.*

Β. *Η προώθηση, η διάχυση και η παραγωγική ενσωμάτωση της* ***ανοικτής καινοτομίας*** *στις δραστηριότητες των φορέων και της οικονομίας του σύγχρονου πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς, αλλά και η αξιοποίηση της νέας γνώσης, με στόχο τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος, το σχεδιασμό νέων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και την ενίσχυση της πολιτιστικής δραστηριότητας σε όλες τις κοινωνικές και οικονομικές της εκφάνσεις.*

Γ. *Η* ***διαφοροποίηση*** *των οικονομικών δραστηριοτήτων και η ενίσχυση της νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας που να απορρέουν από τον* ***πολιτισμό,*** *τον* ***τουρισμό*** *και τις* ***πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες*** *γύρω από τον άξονα «έμπνευση – εξωστρέφεια», με ανάδειξη νέων, ποιοτικών, αναγνωρίσιμων και επώνυμων προϊόντων (brand name) και υπηρεσιών σε εκτενείς, καθετοποιημένες αλυσίδες αξίας σε πολλούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας, με διεθνές κύρος, πολλαπλασιαστικά οφέλη για την Ελλάδα & ποιοτική συμβολή στην ανάπτυξη της ειδικής μορφής του* ***πολιτιστικού τουρισμού*** *κατά προτεραιότητα (αλλά και καινοτόμο στήριξη άλλων ειδικών μορφών τουρισμού), καθώς και ενίσχυση των δράσεων ΕΤΑΚ για την εξασφάλιση της* ***βιωσιμότητας*** *των τουριστικών προορισμών, των πολιτιστικών τους πόρων & περιβάλλοντος.*

Δ. *Η ανάδειξη του δίπολου* ***'πολιτισμού-τουρισμού'*** *ως κινητήρια δύναμη της ψηφιακής επιχειρηματικότητας της χώρας, με αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και του επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού της χώρας για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών, προηγμένων προϊόντων και υπηρεσιών στον χώρο του πολιτισμού και του τουρισμού βασισμένων στις νέες τεχνολογίες αιχμής.*

Στη συνέχεια περιγράφεται ένα σύνολο αλληλοσυνδεόμενων προτεραιοτήτων που επιλέχθηκαν αφενός στη βάση των αναγκών εστίασης της ελληνικής δημιουργικής οικονομίας σε κατευθύνσεις με αναπτυξιακή προοπτική στο ευρωπαϊκό και διεθνές περιβάλλον, αφετέρου δε με την προτεραιοποίηση που προέκυψε από τις προτάσεις των μελών της πλατφόρμας καινοτομίας τουρισμού της ΓΓΕΤ, αλλά και τον διάλογο με τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας (Υπ. Πολιτισμού, Υπ. Τουρισμού, Υπ. Ανάπτυξης).

Προτεραιότητες για την έρευνα & καινοτομία

Ο προσδιορισμός των προτεραιοτήτων στηρίχτηκε καταρχήν στις διαπιστώσεις που προήλθαν από την Πλατφόρμα Καινοτομίας της ΓΓΕΤ για τον τουρισμό, καθότι δεν υπήρξε πλατφόρμα καινοτομίας για τον Πολιτισμό & ΠΔΒ, μέσα από διαδικασία διαβούλευσης στην οποία συμμετείχαν περί τα 120 άτομα, εκπροσωπώντας:

- Τον ΣΕΤΕ[65], Κοινωνικό Εταίρο του κλάδου του **τουρισμού** (που εκπροσωπεί πανελλήνιες κλαδικές ενώσεις τουριστικών επιχειρήσεων και μεμονωμένες επιχειρήσεις), το ΙΝΣΕΤΕ (Ινστιτούτο ΣΕΤΕ), τον ΞΕΕ, τον ΕΟΤ και μεμονωμένους εκπροσώπους επιχειρήσεων του κλάδου τουρισμού, που διατύπωσαν προτάσεις κυρίως για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στις υπηρεσίες καινοτομίας τουρισμού και αναγνωρίζουν τον κομβικό ρόλο παρεμβάσεων στους τομείς **πολιτισμού**, αγροδιατροφής και περιβάλλοντος, αλλά και των μεταφορών (πρωτίστως τις θαλάσσιες μεταφορές), μέσω υπηρεσιών και υποδομών για την εξυπηρέτησή του τομέα
- Όλα τα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, ΑΕΙ/ΤΕΙ & ιδιωτικές σχολές τουρισμού
- Όλες τις περιφέρειες (προσκλήθηκαν και συμμετείχαν εκπρόσωποι όλων των ΕΔΑ των Περιφερειών)
- Εμπειρογνώμονες του τομέα τουρισμού & σωματεία σχετικά το τουρισμό (και ειδικές μορφές τουρισμού)

✓ Στην **1η συνάντησης της Πλατφόρμας Τουρισμού** (17/2/2014) παρουσιάστηκε η Στρατηγική του Υπ. Τουρισμού από τον Γεν. Γραμματέα Τουρ. Επενδύσεων και Υποδομών και ακολούθησε **στρογγυλό τραπέζι** με εκπροσώπηση του Υπ. Ανάπτυξης (συντονιστής ΤΟΣ), των ΕΥΔ Τουρισμού και Πολιτισμού, εκπροσώπηση των επιχειρήσεων του κλάδου από τον ΣΕΤΕ, της ΞΕΕ (εκπρόσ. του Ελληνικού Πρωϊνού), εκπρόσωπο Περιφέρειας (αρμόδια Αντιπεριφειάρχη Τουρισμού Περιφ. Ν. Αιγαίου), καθώς και καθηγήτρια / εμπειρογνώμονα σε θέματα τουρισμού από το Παν. Αιγαίου

Για την υποστήριξη της διαδικασίας, υπήρξε προκαταρκτική επικοινωνία με τα εποπτευόμενα από τη ΓΓΕΤ Ερευνητικά Κέντρα και Τεχνολογικούς Φορείς, για την καταγραφή της προσφοράς καινοτόμων προϊόντων & υπηρεσιών από πλευράς τους, στον τομέα τουρισμού, όπου αναδείχθηκε ένα σημαντικό επίπεδο προσφοράς Ε&Κ, ανταγωνιστικό σε επίπεδο ΕΕ, αλλά σχεδόν αναξιοποίητο από την ελληνική τουριστική οικονομία.

Αυτό αναδείχθηκε από το γεγονός ότι δεν υπήρξε – στο πλαίσιο της επιχειρηματικής ανακάλυψης – το αντίστοιχο επίπεδο ζήτησης Ε&Κ (πλην των τομέων παρέμβασης των ΤΠΕ στον πολιτιστικό τουρισμό, κυρίως (βλ. προτάσεις ΙΝΣΕΤΕ), όπως και σε άλλες, ειδικές μορφές τουρισμού66.

Τέλος, σημειώνεται ότι η ΓΓΕΤ συμμετείχε στις Τομεακές Ομάδες Σχεδιασμού του Υπ. Ανάπτυξης για τον Τουρισμό και ΠΔβ, αντίστοιχα, όπου υπήρξε η δυνατότητα αναλυτικής προσέγγισης της στρατηγικής των Υπ. Τουρισμού, Υπ. Πολιτισμού & Υπ. Ανάπτυξης και έγιναν ενέργειες ώστε να ενσωματωθεί η λογική της Στρατηγικής Ευφυούς εξειδίκευσης στην ευρύτερη στρατηγική ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας, της προβολής, κατάρτισης και υποδομών που σχετίζονται με τον τουρισμό και πολιτιστικές και δημιουργικές βιομηχανίες αντίστοιχα, στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΕΠΑΝΕΚ της περιόδου 2014-2020.

---

[65] Οι Πανελλήνιες Κλαδικές Ενώσεις Τουριστικών Επιχειρήσεων εκπροσωπούν τους κλάδους των **καταλυμάτων**, των **τουριστικών γραφείων**, των **μεταφορών** (αεροπορικών, χερσαίων και θαλάσσιων), των **οργανωτών εκθέσεων** & **συνεδρίων** και γενικότερα το σύνολο των κλάδων του Τουρισμού. Οι μεμονωμένες επιχειρήσεις προέρχονται από ολόκληρο το φάσμα των άμεσων και έμμεσων τουριστικών δραστηριοτήτων. Ο ΣΕΤΕ έχει ως **τακτικά** μέλη 14 Πανελλήνιες Κλαδικές Ενώσεις Τουριστικών Επιχειρήσεων & 459 Τουριστικές Επιχειρηματικές Μονάδες ενώ ως **έκτακτα μέλη:** 50.367 Τουριστικές Επιχειρήσεις & 5 Ενώσεις Φυσικών Προσώπων. Το σύνολο θέσεων απασχόλησης (εκτός Τραπεζών) ανέρχεται σε >370.000.

[66] Ιδιαίτερη προτεραιότητα, με στόχο τη διαφοροποίηση του κλασσικού μοντέλου «ήλιος +θάλασσα» και την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου στη χώρα, έχει δοθεί στις ***ειδικές μορφές τουρισμού*** όπως θαλάσσιος/ναυτικός, πολιτιστικός/θρησκευτικός, υγείας/ευεξίας, συνεδριακός/MICE, πόλης/city break

Χαρακτηριστικά συμπεράσματα από τη λειτουργία της πλατφόρμας και την διαδικασία επιχειρηματικής ανακάλυψης, αλλά και την διαβούλευση που ακολούθησε με τους αρμόδιους φορείς της Πολιτείας και Περιφερειακές Αρχές – έως τα τέλη 2014 - είναι τα κάτωθι:

1. Ο **πολιτισμός** και η **πολιτιστική κληρονομιά** αποτελούν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας, τομείς για τους οποίους όμως τα στοιχεία οικονομικής δραστηριότητας και η *εν δυνάμει* καταλυτική συμβολή της Ε&Κ εμφανίζονται κυρίως ως ***ευκαιρία***, χωρίς να υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για τον όγκο και τύπο απασχόλησης εργαζομένων, συμβολή στο ΑΕΠ κλπ. Η παραγωγικότητα των σημαντικών πόρων του Υπ. Πολιτισμού εμφανίζεται ως σημαντικά χαμηλότερη σε σχέση με τους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς Μ.Ο., αλλά δυναμική, με βάση τις δυνατότητες που καταγράφονται[67] για την αύξηση του παραγόμενου εισοδήματος από την αξιοποίησή τους.
2. **πολιτισμός** αναδείχθηκε ως κύριο σημείο παρέμβασης - σε επίπεδο Ε&Κ - από τα Ερευνητικά Κέντρα που εποπτεύει η ΓΓΕΤ[68].

Κύρια σημεία όπου δηλώνεται έντονο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του ελληνικού οικοσυστήματος Ε&Κ στον τομέα αυτό είναι:

- ✓ Η σημαντική επιστημονική δραστηριότητα και εξωστρέφεια των ερευνητικών & ακαδημαϊκών φορέων στον χώρο των ΤΠΕ, των ανθρωπιστικών επιστημών και των θετικών επιστημών, σε '*πεδία διεπαφής*' με την πολιτιστική κληρονομιά & η αναγνώριση της προστιθέμενης αξίας από τη διαθεματική έρευνα & τομείς σύγκλισης των θετικών επιστημών και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- ✓ Οι ιδιαίτερα σημαντικές επενδύσεις που έχουν γίνει ως προς τις ΤΠΕ στον χώρο του Πολιτισμού *(μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ψηφιακής Σύγκλισης / ΕΣΠΑ, αλλά και προγενέστερου προγράμματος 'Κοινωνία της Πληροφορίας' στο Γ΄ΚΠΣ)*, σε συνδυασμό με την επιτυχή συμμετοχή ελληνικών ερευνητικών ομάδων σε ανταγωνιστικά ICT προγράμματα της ΕΕ, σε τομείς που συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με τον πολιτισμό *(π.χ. τεχνολογίες ενίσχυσης της προσβασιμότητας & ενίσχυσης της εμπειρίας σε αρχαιολογικούς χώρους, μουσεία κλπ. - π.χ. επαυξημένη πραγματικότητα, τεχνικές αφήγησης / ξενάγησης, τεχνολογίες περιεχομένου / γλωσσικές τεχνολογίες, κλπ.)* καθώς και η υψηλή συνάφεια ΤΠΕ / Πολιτισμού – Τουρισμού που αναδείχθηκε στην σχετική πλατφόρμα.

Στην έκθεση αξιολόγησης του Ε.Π. Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013 (εκδ. 2013) αναφέρεται ότι:

- Το μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης παρουσιάζουν οι **υπηρεσίες πληροφόρησης σχετικά με τουρισμό, αξιοθέατα, πολιτιστικά δρώμενα (65,7%)** ενώ το αντίστοιχο ποσοστό ικανοποίησης είναι το μικρότερο (**72,4%**).
- Τεχνολογίες ξενάγησης σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους έχουν μικρότερο ποσοστό χρήσης, **αλλά μεγαλύτερο ποσοστό ικανοποίησης** (**42%** ως χρήση και **80%** ικανοποίηση).
- Το δίπολο πολιτισμού – τουρισμού αναγνωρίζεται ως ο σημαντικότερος τομέας εφαρμογής τεχνολογιών ΤΠΕ στο πλαίσιο της λειτουργίας της Πλατφόρμας Καινοτομίας για τις ΤΠΕ
- Επίσης, με δεδομένο το σημαντικό βαθμό εξοικείωσης πολιτών με τεχνολογίες πληροφορικής & επικοινωνιών (με έμφαση στις υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας) και το γεγονός ότι σήμερα

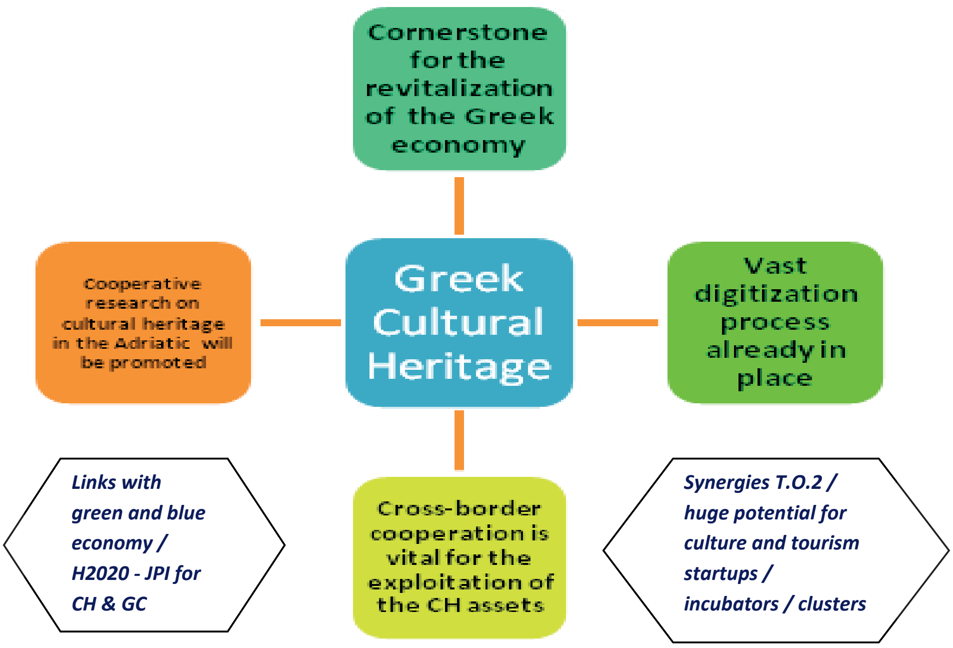
---
[67] Βλ. σχετική μελέτη McKingsey, 2012
[68] Βλ. Σχετικό αρχεία συμπληρωμένων ερωτηματολογίων και συνθετικά κείμενα στην Πλατφόρμα Τουρισμού της ΓΓΕΤ

παρατηρείται περισσότερο η κατανάλωση παρά η παραγωγή ή ο εγχώριος σχεδιασμός ανταγωνιστικών προϊόντων, διατυπώνεται η ανάγκη για **ενίσχυση ώριμων επενδυτικών σχεδίων για τον σχεδιασμό, ανάπτυξη και εμπορική διάθεση καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας για την χώρο πολιτισμού / τουρισμού**, αναγνωρίζοντας ως ευκαιρία την περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς ηλεκτρονικών τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών λόγω διεθνοποίησης

Με βάση τα παραπάνω, η πρόκληση είναι σημαντική, καθώς η Ελλάδα είναι χώρα με πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα και πολύτιμη πολιτιστική κληρονομιά (διαθέτει πάνω από 19000 αρχαιολογικούς χώρους / μνημεία και 228 αρχαιολογικά μουσεία).

Η Πολιτεία, με συνεχώς μειούμενους πόρους για τη διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, λόγω της παρατεταμένης κρίσης (με πιθανές ολέθριες συνέπειες και στον τουρισμό), καλείται να αντιμετωπίσει τα υλικά, άυλα ή/και ψηφιακά χαρακτηριστικά της με μια **ολιστική προσέγγιση** που ***θα ενσωματώνει την τεχνολογία και την καινοτομία*** για την παρακολούθηση, διατήρηση και προβολή της.

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, η ***διαχείριση*** *και* ***ανάδειξη*** *της* ***πολιτιστικής κληρονομιάς*** ενδείκνυται ως τομέας προτεραιότητας για την υλοποίηση μιας τέτοιας ολιστικής προσέγγισης στη χώρα μας στο πλαίσιο των αρχών της RIS3, καθώς οι ίδιες οι ανάγκες και προτεραιότητες του χώρου της πολιτιστικής κληρονομιάς, το ερευνητικό / επιστημονικό οικοσύστημα, η επενδυμένη βάση & συμμετοχή σε ευρωπαϊκές ερευνητικές και ψηφιακές υποδομές, η τεχνογνωσία και οι προοπτικές επωφελούς συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, αλλά και η διεθνούς ή διακρατική συνεργασία στον τομέα της έρευνας είναι αρκετά ώριμες για κάτι τέτοιο.



Ως εκ τούτου, αποτελεί **πρόκληση** η περαιτέρω **ενσωμάτωση** προηγμένων τεχνολογιών ΤΠΕ σε καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες για τον πολιτισμό / πολιτιστικό τουρισμό, κυρίως, καθώς και η

ενίσχυση & αξιοποίηση της έμφασης που έχει δοθεί με περαιτέρω ***αναβάθμιση της ποιότητας των τεχνολογικών καινοτομιών που αναπτύσσονται σχετικά με τον πολιτισμό***, ευρύτερα, αλλά και την υποστήριξη της εξωστρέφειας της *'made in Greece'* καινοτομίας. Επίσης, θα πρέπει να ενισχυθεί η **έρευνα**, στο πλαίσιο ευρύτερων συνεργασιών των ερευνητικών ομάδων και επιχειρήσεων (& με δικτύωση σε επίπεδο ΕΕ και διεθνώς), στην ***ανάπτυξη χρηστο-κεντρικών περιβαλλόντων για την αξιοποίηση / κεφαλαιοποίηση της σχέσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του πολιτιστικού τουρισμού***.

Σημαντική για την διαμόρφωση ενός πλαισίου εκκίνησης και υποδείγματος για την ολιστική προσέγγιση στις ΠΔβ&Τ που περιγράφεται πιο πάνω αποτελεί ***εμβληματική πρωτοβουλία*** *– Flagship Initiative - που αφορά μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον πολιτισμό και την τεχνολογία, ως δομημένη ομάδα δράσεων θα υλοποιηθεί από ένα σύνθετο σύστημα stakeholders του τριγώνου της γνώσης (εκπαίδευσης, έρευνας, επιχειρήσεων), με κοινό συντονισμό των Αναπλ.* ***Υπ. Έρευνας & Καινοτομίας*** *και Αναπλ.* ***Υπ. Πολιτισμού***.

Η εμβληματική πρωτοβουλία ανταποκρίνεται στην πρόκληση θέσπισης του ***πολιτισμού*** *ως ακρογωνιαίο λίθο για την ανάδειξη τομέων όπου η Ελλάδα διαθέτει τεχνολογικό προβάδισμα και νησίδες αριστείας, σε κομβικές τεχνολογίες αιχμής, με εξωστρέφεια, ικανές να κεντρίσουν το παγκόσμιο επενδυτικό ενδιαφέρον.*

Η συγκεκριμένη πρωτοβουλία απαρτίζεται από ένα σύνολο διαφορετικών δράσεων που θα υλοποιηθούν ως ***δομημένα προγράμματα εθνικής διάστασης με ιδιαίτερη περιφερειακή στόχευση,*** *εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο εκκίνησής τους και τους επιμέρους στόχους / σκοπούς που εξυπηρετούν υπό το πρίσμα της αντίστοιχης πολιτικής για τον πολιτισμό, ΠΔΒ και τον τουρισμό, αλλά και των προτεραιοτήτων των περιφερειακών RIS3.*

Η παρούσα πρωτοβουλία απευθύνεται σε συγκεκριμένα ζητήματα που εντοπίζονται ήδη μέσα από την επιχειρηματική ανακάλυψη της RIS3, αλλά και μέσω των κοινωνικών προκλήσεων που αντιμετωπίζει η χώρα, μέσα από μια διαθεματική οπτική, ενδυναμώνοντας και αναδεικνύοντας τα προστιθέμενα οφέλη από τη διάδραση της έρευνας στις θετικές επιστήμες, τις ανθρωπιστικές επιστήμες και τον πολιτισμό. «Κοινός παρονομαστής» τους θα είναι η ***πλατφόρμα συνεργασίας*** *που δημιουργείται και ενισχύεται σταδιακά και με πολλαπλά, αλληλοσυμπληρούμενα χρηματοδοτικά εργαλεία.*

Η επίτευξη των παραπάνω στρατηγικών στόχων θα πραγματοποιηθεί μέσα από ένα σύνολο κεντρικών παρεμβάσεων και γενικών & ειδικών δράσεων, οι οποίες επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες προτεραιότητες. Ειδικότερα, οι **προτεραιότητες** στις οποίες εστιάζει η στρατηγική ΕΤΑΚ για **τον Πολιτισμό - τον Τουρισμό - τις Πολιτιστικές & Δημιουργικές Βιομηχανίες**, είναι:

1. Ενίσχυση της καινοτομίας για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών για τον επισκέπτη – φυσικό και εικονικό - αρχαιολογικών χώρων / μουσείων / συλλογών και άλλων πόλων και εκδηλώσεων πολιτιστικής δραστηριότητας (π.χ. πολιτιστικά γεγονότα, φεστιβάλ). Η προτεραιότητα αυτή εντάσσεται στη λογική της αξιοποίησης των μουσείων / αρχαιολογικών χώρων / διαρκών εκθέσεων και συλλογών ως 'testbeds' για την ανάπτυξη διεθνώς ανταγωνιστικών προϊόντων & υπηρεσιών και θα υλοποιηθεί μέσω:

- **Εφαρμογής Pre-commercial Procurement** *-κατά προτεραιότητα μέσω αξιοποίησης χρηματοδοτούμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων-* για τη διαμόρφωση νέων προϊόντων και υπηρεσιών με στόχο την εξυπηρέτηση των – φυσικών ή εικονικών - επισκεπτών αρχαιολογικών / μουσειακών / πολιτιστικών χώρων, στο πλαίσιο εξειδικευμένων αναγκών σε τεχνολογίες που δεν υπάρχουν στην αγορά, με έμφαση στο επίπεδο της φυσικής ή ψηφιακής προσβασιμότητας, προστασίας, συντήρησης και αποκατάστασης καθώς και καινοτόμου ανάδειξης των κινητών και ακίνητων μνημείων, της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς και άλλων πολιτιστικών πόρων.
- **Ενίσχυσης συμπράξεων ΕΚ / ΑΕΙ / ΤΕΙ με ΜΜΕ** για την ανάπτυξη ή αναβάθμιση εφαρμογών όπως: εικονικά μουσεία με χρήση ψηφιακών αναπαραστάσεων, διαδραστικών εφαρμογών και γενικότερης υποστήριξης της καινοτόμου παρουσίασης εκθεμάτων, γεγονότων κλπ. σε χώρους πολιτισμού, μουσειακή περιήγηση, ξενάγηση με εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας, ευφυείς τεχνικές αφήγησης (story telling), εξατομικευμένες ξεναγήσεις (ψηφιακές ξεναγήσεις) μέσω χρήσης τεχνολογίας παιγνίων και χρήση τεχνικών gamification για την ανταπόκριση εφαρμογών στις ανάγκες, προδιαγραφές κλπ. του χρήστη / επισκέπτη και την αντίστοιχη προσέγγισή του στους χώρους και γεγονότα πολιτισμού, καθώς και νέες υπηρεσίες και προϊόντα σχεδιασμού για τον πολιτισμό (digital designers, υπηρεσίες 3D printing, semantic & geospatial web κλπ.).

2. Αξιοποίηση **υποδομών και υπηρεσιών καινοτομίας** με εφαρμογή εργαλείων και μεθοδολογιών για το σχεδιασμό και την υλοποίηση εξειδικευμένων υπηρεσιών περιεχομένου & εκπαιδευτικών διαδραστικών εφαρμογών για χώρους πολιτισμού, με στόχο τη μείωση του κόστους ανάπτυξης και την ανάδειξη μεθόδων επαναχρησιμοποίησης του περιεχομένου σε πολλαπλές δραστηριότητες της αλυσίδας αξίας των τομέων Πολιτισμού, Τουρισμού, Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών, με έμφαση στην εκπαίδευση

3. Προώθηση και ενίσχυση της **ψηφιακής επιχειρηματικότητας** στους τομείς του Πολιτισμού, του Τουρισμού και των ΠΔΒ. Προβλέπονται δράσεις όπως:

- Υλοποίηση ‘δυναμικού χάρτη ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος’ με διασύνδεση ηλεκτρονικών αποθετηρίων πολιτιστικού περιεχομένου (κατά το πρότυπο της Europeana) ως κομβικό εργαλείο της δημιουργικής οικονομίας.
- Ενίσχυση **research and innovation-driven** (κατά προτεραιότητα) **start-ups** που θα αξιοποιούν το ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα προς όφελος της ανάπτυξης και παροχής υπηρεσιών στον τομέα πολιτιστικών & δημιουργικών βιομηχανιών, στον πολιτισμό, γενικότερα, αλλά και στον τουρισμό. Η αξιοποίηση αυτή αναμένεται να δώσει περαιτέρω ώθηση στην ανάπτυξη του τουρισμού, μέσω της καινοτόμου εφαρμογής των ΤΠΕ στον τομέα, ενθαρρύνοντας τη χρήση τους στην ανάπτυξη νέων τουριστικών προϊόντων και υπηρεσιών ολοκληρωμένης πολιτιστικής και τουριστικής βιωματικής εμπειρίας (π.χ. εφαρμογές βασισμένες σε τεχνολογίες παιγνίων, ψηφιακοί ξεναγοί με ενσωμάτωση γεωγραφικής πληροφορίας / location-based τεχνικές) και γενικά εφαρμογών προσαρμοσμένων στις προδιαγραφές / προφίλ του επισκέπτη, καθώς και του επισκέπτη με ειδικές ανάγκες (π.χ. με κινητικά και άλλα προβλήματα).

- Ενίσχυση **θερμοκοιτίδων** (incubators) για εταιρείες που αξιοποιούν υποδομές ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου ανοικτής πρόσβασης και συνδέονται με τις αλυσίδες αξίας πολιτισμού & τουρισμού, ενθαρρύνοντας τη χρήση τους στην ανάπτυξη νέων τουριστικών προϊόντων και εφαρμογών, καθώς και προϊόντων και υπηρεσιών υποτομέων των ΠΔΒ.
- Ενίσχυση ΜΜΕ με **δράσεις κρατικών ενισχύσεων** για την ενθάρρυνση ανάπτυξης καινοτόμων εφαρμογών για τα παραπάνω, καθώς και για:
    - προσωποποιημένες υπηρεσίες, μέσω κινητών εφαρμογών (π.χ. για την εξυπηρέτηση πολιτιστικών διαδρομών, οικοτουρισμού, ιστιοπλοϊκής περιήγησης κλπ.) οι οποίες εξατομικεύουν τις προτάσεις τουριστικού ενδιαφέροντος –με έμφαση στη διασύνδεση με περιεχόμενο που αφορά σε πολιτιστικούς χώρους και εκδηλώσεις– τόσο ανάλογα με το προφίλ του επισκέπτη, όσο και με το χώρο / χρόνο, οδηγώντας σε ένα περισσότερο προσωποποιημένο τουριστικό marketing
    - ανάπτυξη χρηστο-κεντρικού (user-centric) περιβάλλοντος και εφαρμογών που αξιοποιούν ψηφιακά το πλούσιο πολιτιστικό απόθεμα, ενισχύουν την ψηφιακή και ιστορική τεκμηρίωση και παράγουν νέο, ψηφιακό και επαναχρησιμοποιήσιμο περιεχόμενο σε όλο το φάσμα δραστηριοτήτων της δημιουργικής οικονομίας

4. Ενίσχυση συμπράξεων στο «τρίγωνο της γνώσης», για την ανάδειξη της αριστείας σε τομείς εξειδίκευσης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, την παραγωγή νέας γνώσης και το άνοιγμά της στη δημιουργική οικονομία. Ενδεικτικά αφορά:

- Υλοποίηση πιλοτικών δράσεων με στόχο την ανάδειξη της χώρας σε κόμβο για προγράμματα διάχυσης της επιστημονικής γνώσης στα πεδία των κλασικών σπουδών, της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού, με στόχευση ανάλογη με τις περιφερειακές ιδιαιτερότητες & συγκριτικά πλεονεκτήματα. Οι δράσεις θα επιλεγούν στο πλαίσιο σχεδιασμού ολοκληρωμένων προγραμμάτων γνωριμίας της διεθνούς ακαδημαϊκής & ερευνητικής κοινότητας με το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον που ενέπνευσε τα έργα του αρχαίου ελληνικού πνεύματος σε πλήθος επιστημονικών πεδίων, καθώς και τη νεότερη και σύγχρονη πολιτιστική παραγωγή, ενώ προβλέπεται να περιλαμβάνουν, επίσης, δράσεις διάχυσης & ευαισθητοποίησης των τοπικών κοινωνιών (π.χ. στοχευμένες εκδηλώσεις, εκπαιδευτικό υλικό κλπ.)
- Δικτύωση φορέων για τη λειτουργία και ενίσχυση της πρόσβασης σε ερευνητικές υποδομές και υποδομές καινοτομίας (competence centers) που συνδέονται με τον πολιτισμό και τον τουρισμό (π.χ. για την προστασία, ανάδειξη και ορθολογική διαχείριση των πόρων της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς)
- Ενίσχυση της διεπιστημονικής γνώσης, μέσω εστιασμένης έρευνας, καθώς και προγραμμάτων Research Fellowships (post-docs), με στόχευση στους τομείς του Τουρισμού και του Πολιτισμού (π.χ. σε θέματα ιστορικής τεκμηρίωσης), καθώς επίσης και μέσω της ανάδειξης της συμβολής κομβικών τεχνολογιών στους τομείς αγροδιατροφής, περιβάλλοντος, υλικών και ΤΠΕ και του αντικτύπου τους στη βελτίωση της πολιτιστικής & τουριστικής εμπειρίας.

5. Επιδεικτικές συμπράξεις για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών καινοτομίας – μέσω ενίσχυσης της ικανότητας φορέων Ε&Κ και του σχηματισμού «δικτύων γνώσης» – που θα υποστηρίξουν την ευρύτερη οικονομική δραστηριότητα και θα ενισχύσουν εξωστρεφείς ΜΜΕ που δραστηριοποιούνται στους τομείς Πολιτισμού - Τουρισμού - ΠΔΒ, με παράλληλη διεύρυνση των αντίστοιχων αλυσίδων αξίας, ενίσχυση της βιωματικής εμπειρίας που προκύπτει από την ολοκληρωμένη αυτή διαδικασία & εξασφάλιση συνθηκών βιώσιμης ανάπτυξης. Οι συμπράξεις (σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο) αφορούν:

- **Δικτύωση φορέων Ε&Κ** και συνεργασία τους με τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΥΠΟΠΑΙΘ (Τομέας Πολιτισμού) για **παροχή υπηρεσιών καινοτομίας που θα οδηγήσουν σε state-of-the-art προϊόντα και υπηρεσίες**. Πιο συγκεκριμένα, προβλέπεται η δημιουργία «**δικτύων γνώσης**» για την ολοκληρωμένη διαχείριση θεμάτων πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. **διαγνωστικές τεχνικές** – σύσταση ρύπων, φασματοσκόπηση, συμβολομετρικές τεχνικές, δομική αρτιότητα, μη καταστροφικοί έλεγχοι–, **αρχειακή / ψηφιακή τεκμηρίωση** (τεχνολογίες GIS, χρήση δορυφορικών συστημάτων και δεδομένων), **διατήρηση** (preservation), **μοντελοποίηση** (3D prototype), **προστασία έναντι φυσικών κινδύνων / απειλών και κλιματικών συνθηκών, επεμβατικές τεχνικές και τεχνικές ανάδειξης πολιτιστικού αποθέματος και η διασύνδεσή τους με αντίστοιχες κοινές πρωτοβουλίες της ΕΕ**
- Ανάπτυξη & διεύρυνση αντίστοιχων καινοτομικών συνεργατικών σχηματισμών (**clusters**) με στόχο την ανάδειξη και εξωστρέφεια εταιρειών που αναπτύσσουν προϊόντα & υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας στο χώρο του πολιτισμού και του τουρισμού (περιλαμβανομένης της εισαγωγής καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στις διαδικασίες ανάδειξης και προώθησης του σύγχρονου πολιτισμού και του πολιτιστικού αποθέματος της χώρας και της διασύνδεσής τους, με τη βοήθεια της ιστορικής τεκμηρίωσης)
- Επιδεικτικές συμπράξεις για υποστήριξη πιλοτικών δράσεων ανοικτής ανασκαφής και διαμόρφωση ανοικτών εργαστηρίων συντήρησης (με στόχευση σε επιλεγμένες περιφέρειες της χώρας).
- Συνεργασίες για τη διάχυση και ενίσχυση της χρήσης ερευνητικών αποτελεσμάτων, καθώς και προώθηση ερευνητικών συνεργασιών με στόχο την εξασφάλιση βιώσιμων συνθηκών για την ανάπτυξη και προστασία τουριστικών προορισμών με ιδιαίτερο πολιτιστικό πλούτο (π.χ. Spatial planning research, καινοτόμες πλατφόρμες παρακολούθησης της κλιματικής αλλαγής και του αντίκτυπου στο πολιτιστικό / περιβαλλοντικό απόθεμα των τουριστικών περιοχών, υποστήριξης της θαλάσσιας οικονομίας, κ.α.) και αντίστοιχη ανάπτυξη καινοτόμων εργαλείων για το σχεδιασμό της τουριστικής ανάπτυξης / δόμησης με βάση γεωχωρικά δεδομένα.
- Συμπράξεις με ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς για τη ενίσχυση της καινοτομίας σε δομές παρακολούθησης και λειτουργίας εξειδικευμένων **Φορέων Διαχείρισης Προορισμού** (Destination Management Organisations) – με στόχο, μέσω τουριστικών παρατηρητηρίων, τη συνεχή παρακολούθηση και μέτρηση δεικτών που ελέγχουν τις επιπτώσεις της τουριστικής δραστηριότητας σε οικολογικούς, οικονομικούς και πολιτιστικούς δείκτες - σε συνδυασμό με τη λειτουργία **Δορυφόρων Λογαριασμών Πολιτισμού – Τουρισμού**. Ενδεικτικά, προβλέπεται η ψηφιακή χαρτογράφηση φορέων πολιτισμού και αντίστοιχων οικονομικών δραστηριοτήτων στη βάση ESS-NET μοντέλου και χρήση κοινών δεικτών με τουρισμό στο επίπεδο σύνδεσης με τουριστικό προορισμό / περιφερειακότητα. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπονται επίσης **δίκτυα γνώσης** για την εξέταση θεμάτων **Οικονομίας του Τουρισμού και του Πολιτισμού** σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο: ανάλυση τουριστικής και πολιτιστικής ζήτησης και

προσφοράς μέσα από αναλύσεις κατάλληλων στατιστικών στοιχείων, διεθνών τάσεων / ροών, χρήση big data analytics με στόχο την παροχή νέων εμπλουτισμένων προϊόντων και υπηρεσιών, η ενθάρρυνση διεργασιών technology & innovation matching με φορείς πολιτισμού για την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών, μέσω σύγχρονων επιχειρησιακών μοντέλων, καθώς και η διαμόρφωση πλαισίου εξειδικευμένων γνωμοδοτήσεων για την τουριστική πολιτική και τα σχετικά επενδυτικά έργα.

- Συνεργασίες / συμπράξεις σε θέματα ασφάλειας (security) σε σχέση με τον τουρισμό και ενίσχυση διαλειτουργικότητας συστημάτων διαχείρισης προορισμού με εθνικό σύστημα διαχείρισης κρίσεων (φυσικές / τεχνολογικές καταστροφές, απειλές, ατυχήματα / βλάβες κρίσιμων υποδομών κλπ.).

6. Ανάπτυξη αντίστοιχων δεξιοτήτων / κάλυψη αντίστοιχων εκπαιδευτικών αναγκών για τη δημιουργική οικονομία.

- Ενίσχυση ικανοτήτων (με έμφαση στις ψηφιακές ικανότητες – digital skills) σε θέματα διαχείρισης και αξιοποίησης της πολιτιστικής κληρονομιάς και του σύγχρονου πολιτισμού και των αντίστοιχων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τις πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες και τη νέα επιχειρηματικότητα.
- Ανάπτυξη αναβαθμισμένων δεξιοτήτων για την υποστήριξη του πολιτιστικού τουρισμού και άλλων ειδικών μορφών τουρισμού, με εμπλουτισμό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και άλλων παρεχόμενων υπηρεσιών για τους επισκέπτες, καθώς και υποστήριξη της διασύνδεσης με τις πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες (μέσω ανάπτυξης ικανοτήτων και διεργασιών rebranding, στοχευμένου marketing, event management κ.λπ.).
- Ενίσχυση ικανοτήτων εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού σε φορείς του πολιτισμού και του τουρισμού (με έμφαση σε θέματα ερμηνείας πολιτιστικών πόρων, μουσειολογία, διαχείριση αρχαιολογικών χώρων) για την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις παραγωγικές διαδικασίες των φορέων.
- Ενίσχυση ανθρωπο-δικτύων και εργαλείων μεταφοράς της τεχνογνωσίας & δράσεων στοχευμένου σχεδιασμού ΕΤΑΚ για τον ΠΤ & ΠΔΒ σε περιφερειακό επίπεδο
- Ενίσχυση και διεύρυνση της γνωσιακής βάσης – και μέσω research fellowships - για την ανάπτυξη, σχεδιασμό και προώθηση των ειδικών μορφών τουρισμού
- Ενίσχυση της έρευνας σε επιλεγμένες επιστημονικές περιοχές (π.χ. ανθρωπιστικές επιστήμες, κλασικές σπουδές, λογοτεχνία, τέχνες, ιστορία), με στόχο τον εμπλουτισμό των προσφερόμενων υπηρεσιών στον πολιτιστικό τουρισμό (π.χ. δημιουργία περιεχομένου).
- Ανάπτυξη καινοτόμων πρακτικών για τη διασύνδεση του αρχαίου ελληνικού πνεύματος με την τουριστική εμπειρία. Ενσωμάτωση της ανάδειξης της αρχαίας ελληνικής σκέψης και των επιτευγμάτων της, σε πλήθος τομέων, στα προγράμματα -φυσικών ή/και ψηφιακών- ξεναγήσεων σε αρχαιολογικούς χώρους.

7. Ενίσχυση διεπιστημονικών συνεργασιών και συμπράξεων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων έρευνας / καινοτομίας σε περιβάλλον φυσικών και εικονικών living labs

- Δράσεις για την προσέλκυση καινοτόμων επιχειρήσεων, σε διασύνδεση με εξειδικευμένα δίκτυα γνώσης, για την προώθηση συνεργατικού σχεδιασμού νέων, καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, ειδικότερα σε περιοχές όπου υπάρχει ζήτηση για την εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων & δράσεων για την υποστήριξη ειδικών μορφών τουρισμού και παράγεται σημαντικό «περιεχόμενο εμπειρίας».
- Ενίσχυση και αξιοποίηση «living labs» ως εργαστήρια προηγμένης έρευνας και διερεύνησης προοπτικών επέκτασης εφαρμογών και υπηρεσιών τουρισμού και κοινωνικού ή προσωποποιημένου marketing σε νέες αγορές επισκεπτών (με επικέντρωση στον τομέα του πολιτιστικού τουρισμού), δημιουργώντας κίνητρα για την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων.

8. Δράσεις ενθάρρυνσης της ανοικτής καινοτομίας για τη διαφοροποίηση του πολιτιστικού προϊόντος και υπηρεσιών καθώς και την ενσωμάτωση της καινοτομίας στις ειδικές μορφές τουρισμού, με τη συμβολή των Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών (ΠΔΒ)

- Ενίσχυση της δικτύωσης και της εξωστρέφειας καθώς και υποστήριξη ανοικτών πλατφορμών δημιουργικής συνεργασίας και υλοποίησης δράσεων ανοικτής καινοτομίας από εκπροσώπους της τετραπλής έλικας με ενθάρρυνση της συμμετοχής πολιτών. Επίκεντρο θα αποτελούν υποτομείς των ΠΔΒ στις οποίες στοχεύουν - κατά προτεραιότητα - περιφερειακές πολιτικές για τον πολιτισμό / τουρισμό, με παράλληλη υποστήριξη οριζόντιων δραστηριοτήτων διάχυσης & μεταφοράς τεχνογνωσίας μεταξύ stakeholders. Χαρακτηριστική δράση αποτελεί η υποστήριξη των επιχειρηματικών συμπράξεων και συνεργειών για τον σχεδιασμό νέων προϊόντων και υπηρεσιών σχετικά με τον πολιτισμό και τον τουρισμό, κυρίως σε περιφερειακό επίπεδο, όπως πολιτιστικές διαδρομές, πολιτιστικά γεγονότα με αναβίωση εθίμων καθώς και καινοτόμος επαναξιοποίηση και ανάδειξη πολιτιστικών πόρων.
- Αξιοποίηση και διάχυση (από το εθνικό σε περιφερειακό επίπεδο και από το περιφερειακό σε διαπεριφερειακό επίπεδο) ερευνητικών αποτελεσμάτων σε πιλοτικά ή επιδεικτικά έργα εμβληματικής σημασίας, που ενισχύουν τις καινοτόμες υπηρεσίες και την προσβασιμότητα σε πολιτιστικούς πόρους, υποστηρίζοντας ταυτόχρονα τη διασύνδεση πολιτισμού / τουρισμού (π.χ. μέσω στοχευμένων δράσεων πολιτιστικού τουρισμού).
- Σχεδιασμός και υλοποίηση δράσεων για την εισαγωγή καινοτομίας στις διαδικασίες και στην παροχή καινοτόμων υπηρεσιών από φορείς πολιτισμού προς τον επισκέπτη μουσείων, αρχαιολογικών χώρων, συλλογών τέχνης και σημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος.

9. Ανάπτυξη πιλοτικών συμπράξεων τύπου ΣΔΙΤ που αξιοποιούν το «τρίγωνο της γνώσης», σε διαπεριφερειακό επίπεδο.

- Ενδεικτικά, συμπράξεις Ε&Κ σε έργα ΣΔΙΤ, σε θέματα αξιοποίησης καινοτόμων συστημάτων για την ενεργειακή κάλυψη και τις μεταφορές με στόχο την εξασφάλιση επισκεψιμότητας περιοχών μεγάλου πολιτιστικού & τουριστικού ενδιαφέροντος (π.χ. smart grids για την ενέργεια, ολοκληρωμένα συστήματα μετακίνησης και λιμενισμού σε θαλάσσιες περιοχές,

αερομεταφορές, σύγχρονες υποδομές για την υποστήριξη βιώσιμων μοντέλων τουρισμού πόλης).

Συσχέτιση εθνικού και περιφερειακού επιπέδου

Ο πολιτισμός και ο τουρισμός, ξεχωριστά ή σε συνδυασμό (μορφή «συμπλέγματος»), έχει εντοπιστεί από **όλες** τις περιφέρειες ως τομέας προτεραιότητας των περιφερειακών RIS3, όπως π.χ. ο αγροδιατροφικός τομέας. Προκειμένου να υπάρξει προστιθέμενη αξία στις δράσεις ΕΤΑΚ για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, με αντίκτυπο στη δημιουργική οικονομία και τις πολλαπλές πτυχές των πολιτιστικών και δημιουργικών βιομηχανιών σε περιφερειακό επίπεδο, η διασύνδεση που επιδιώκεται από το εθνικό επίπεδο παρεμβάσεων στο περιφερειακό επίπεδο, θα πρέπει να εξασφαλίζεται παράλληλα από τις αντίστοιχες δράσεις περιφερειακού επιπέδου. Είναι ιδιαίτερα σημαντική η **συμπληρωματικότητα** των παρεμβάσεων που εξασφαλίζεται με το κατάλληλο μίγμα δράσεων και εργαλείων εφαρμογής, με βάση: α) την κατηγοριοποίηση των περιφερειών και των αντίστοιχων περιφερειακών δράσεων, όπως έχουν από κοινού εντοπιστεί και φαίνονται πιο κάτω και β) τις προτεραιότητες που αναδεικνύουν οι περιφέρειες στις στρατηγικές RIS3.

Σε περιφερειακό επίπεδο, διαφαίνεται ότι θα υλοποιηθούν, κυρίως, δράσεις ενίσχυσης εφαρμογών ΤΠΕ για την επιχειρηματική προώθηση ψηφιακών προϊόντων ή υπηρεσιών πολιτισμού / τουρισμού και ΠΔΒ, δράσεις ανοικτής καινοτομίας για τη βέλτιστη ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων των δράσεων στην τοπική οικονομία, καθώς και η στοχευμένη περιφερειακά δημιουργία συμπράξεων για την επίλυση τοπικών προβλημάτων μνημείων ή δράσεις που θα υλοποιηθούν μέσω ολοκληρωμένων χωρικών επεμβάσεων.

Ο παρακάτω Πίνακας συνοψίζει τις διαπιστώσεις ανά κατηγορία ΕΤΑΚ.

Πίνακας 8.1 – Διαπιστώσεις ανά κατηγορία περιφερειών

Περιφέρειες με ιδιαίτερα ανεπτυγμένο Ε&Κ δυναμικό	**Περιφέρειες με σχετικά ισχυρό παραγωγικό δυναμικό, αλλά μέτριες δυνατότητες καινοτομίας**	**Περιφέρειες με κυρίαρχες παραδοσιακές παραγωγικές δραστηριότητες και καινοτόμο δυναμικό σε τοπικά προϊόντα και υπηρεσίες**	**Περιφέρειες με ισχυρή δυναμική στον τουρισμό και χαμηλή δυναμική τεχνολογικής καινοτομίας** *(δηλ. καινοτομίας βασισμένης σε Ε&Κ)*
- Αττική - Κεντρική Μακεδονία - Δυτ. Ελλάδα - Κρήτη	**- Κεντρική Ελλάδα - Δυτ. Μακεδονία - Ανατ. Μακεδονία – Θράκη**	**- Ήπειρος - Θεσσαλία - Πελοπόννησος**	**- Ν. Αιγαίο - Β. Αιγαίο - Ιόνιοι Νήσοι**
*-**Ολοκληρωμένες προσεγγίσεις για πολιτισμό - τουρισμό** (από την παραγωγή γνώσης ως τις επιδεικτικές δράσεις / διάχυση στο χώρο πολιτισμού – τουρισμού) -**Επιδεικτικές δράσεις** με συμβολή του τριγώνου της γνώσης (μεταφορά «υποδείγματος» από το περιφερειακό στο εθνικό επίπεδο) -Διαθέτουν **κρίσιμη***	*-Έμφαση στα **περιφερειακά clusters πολιτισμού – τουρισμού** σε σχέση με τις παραγωγικές ιδιαιτερότητες (στήριξη & εξωστρέφεια της περιφερειακής δημιουργικής οικονομίας) -Κρίσιμη η **σύσταση δομών διαχείρισης προορισμών** για την ανάδειξη της προστιθέμενης αξίας*	*-Έμφαση σε **καινοτόμες αλυσίδες αξίας** που αναδεικνύουν και προάγουν την εξωστρέφεια τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών της περιφέρειας -Δράσεις ενίσχυσης brand names που συνδέονται με τον πολιτισμό – σύνδεση με περιφερειακά σύμφωνα ποιότητας -Κεφαλαιοποίηση των διατομεακών συνεργειών στο σύμπλεγμα*	*-'Χώροι πειραματισμού' – testbeds - για διατομεακές συνέργειες για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών καθώς & καινοτόμων εργαλείων διάχυσης και προώθησης υπηρεσιών σχετικά με τον τουρισμό και τον πολιτισμό (ειδικά μέσω ΤΠΕ) -Χώροι εφαρμογής πλατφορμών σύμπραξης ιδιωτικού και δημόσιου τομέα για περιβάλλοντα*

μάζα πολιτιστικών πόρων */ δυνατότητες ανάδειξης και αξιοποίησης ολοκληρωμένων παρεμβάσεων πολιτιστικού τουρισμού*	*του πολιτισμού - τουρισμού στις περιφερειακές οικονομίες* *-Ο πολιτισμός ως «πλατφόρμα» συσπείρωσης δράσεων 'ανθρωπο-κεντρικής κοινωνικής καινοτομίας' που επηρεάζει τη διάδραση τουρισμού με το περιβάλλον*	*πολιτισμού – τουρισμού στους κλάδους που σχετίζονται με την αγροδιατροφή*	*βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης, με σεβασμό στο περιβάλλον, τους πολιτιστικούς πόρους και τις αρχές της θαλάσσιας οικονομίας* *- Ιδανικές περιφέρειες εφαρμογής «Eco-labels»*

Σύνδεση με τον Οδικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών

Οι ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες έχουν ισχυρό διαθεματικό χαρακτήρα, υποστηρίζοντας παράλληλα και άλλους τομείς όπως των υλικών, του περιβάλλοντος, των ΤΠΕ. Ορισμένες από τις υποδομές αυτές έχουν περιγραφεί και στις προηγούμενες ενότητες αλλά για λόγους πληρότητας της περιγραφής των τομέων παρουσιάζονται και στην παρούσα ενότητα.

Το σύμπλεγμα / τρίπτυχο πολιτισμός – τουρισμός – πολιτιστικές & δημιουργικές βιομηχανίες εξυπηρετούν ερευνητικές υποδομές που συνδέονται:

α) με την προστασία, διατήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και του φυσικού κάλλους της χώρας, καθώς και κρίσιμων περιβαλλοντικών πόρων συνυφασμένων με το τουριστικό προφίλ της – π.χ. το θαλάσσιο οικοσύστημα - και

β) με διαθεματική έρευνα ΤΠΕ / ανθρωπιστικών επιστημών & τεχνών για την ανάδειξη, ενίσχυση και αξιοποίηση του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος.

Συγκεκριμένα οι ***ερευνητικές υποδομές που υποστηρίζουν και το σύμπλεγμα πολιτισμός – τουρισμός*** στοχεύουν:

- Στην ενίσχυση προηγμένων πεδίων εφαρμογής της φυσικής και της επιστήμης των υλικών, των Lasers, της φωτονικής, για την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών συντήρησης και ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και αναλυτικών μεθόδων και εργαλείων (στο τρίπτυχο micro-macro-info) υποστηρίζοντας την έρευνα σε αρχαιολογικά ευρήματα, ιστορικά μνημεία, ενάλιες αρχαιότητες κτλ..
- Στην παρακολούθηση, μελέτη και αξιοποίηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων για την ανάδειξη και την προστασία τους, αλλά και για την ανάπτυξη κατάλληλων συνθηκών για υποθαλάσσιες τουριστικές δραστηριότητες, με σεβασμό στα θαλάσσια οικοσυστήματα και τις ενάλιες αρχαιότητες.
- Στην ανάπτυξη εικονικών ερευνητικών υποδομών για τις τέχνες & ανθρωπιστικές επιστήμες, που αξιοποιούν και διευρύνουν τις τεχνολογίες διαχείρισης περιεχομένου, την τεχνογνωσία σε θέματα διαλειτουργικότητας ψηφιακών αποθετηρίων καθώς και τις γλωσσικές τεχνολογίες και εφαρμογές, συμβάλλοντας καταλυτικά στην ενίσχυση και ανάδειξη του πολιτισμού μας και στη δημιουργική οικονομία (συμπεριλαμβανομένου του πολιτιστικού τουρισμού ως ιδιαίτερη οικονομική δραστηριότητα).

8.5 *Επιπρόσθετες δράσεις του τομέα που συμπληρώνουν τη γενική λογική παρέμβασης*

Το μίγμα πολιτικής που προτείνεται για τους τομείς πολιτισμού & τουρισμού, σε συνδυασμό με την δημιουργική βιομηχανία, στοχεύει κυρίως στην ανάδειξη ενός 'νέου δρόμου' για την αξιοποίηση της Έρευνας και Καινοτομίας, ο ρόλος των οποίων **δεν** έχει αναγνωριστεί επαρκώς από την ΄αγορά΄ των τομέων αυτών, παρά πολύ περιορισμένα και κυρίως σε συσχέτιση με την προστιθέμενη αξία που δημιουργείται από την εφαρμογή των ΤΠΕ.

Τουναντίον, θεωρείται δεδομένο αλλά και αποτελεί **πρόκληση** για το οικοσύστημα της Ε&Κ - σε εναρμόνιση με τις αντίστοιχες στρατηγικές της Πολιτείας - να συμβάλει σε ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης, με έμφαση στην ποιότητα, συστηματική εξωστρέφεια, επίτευξη οικονομιών κλίμακας, 'μοίρασμα' της τεχνογνωσίας με την αγορά και ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας σε διεθνές επίπεδο, ώστε να ενισχυθούν οι βιώσιμες επενδύσεις στη χώρα, στους τομείς πολιτισμού & τουρισμού.

Ειδικά για τον πολιτισμό και τον τουρισμό, δεδομένου ότι:

Α) Η πολιτιστική κληρονομιά εντάσσεται στον κύκλο των "societal dynamics" που με την συμβολή της καινοτομίας υποστηρίζει καταλυτικά την βιώσιμη περιφερειακή ανάπτυξη

Β) Η καινοτομία στον τουρισμό έχει την ιδιαιτερότητα της τοπικότητας (αυξάνοντας τη σημασία των περιφερειακών δικτύων καινοτομίας και της υποστήριξης συνεργατικών σχημάτων *(collaborative networks –cooperation among competitors)*

Γ) οι τοπικοί πόροι (φυσικοί & πολιτιστικοί πόροι) είναι σημαντικά στοιχεία διαφοροποίησης των προορισμών παράλληλα όμως είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι στην υπερβολική χρήση

Δ) Η προτεραιοποίηση του πολιτισμού και του τουρισμού γίνεται συνδυαστικά από **όλες** τις περιφέρειες στο πλαίσιο των περιφερειακών RIS3, με παράλληλο εντοπισμό ενός πολύμορφου συνδυασμού διασυνδέσεών του με τους φυσικούς και πολιτιστικούς πόρους τους, αλλά και τα τοπικά οικοσυστήματα γνώσης και καινοτομίας αναδεικνύεται η ***ανάγκη κομβικών παρεμβάσεων σε εθνικό επίπεδο***, ώστε να συνδεθούν, να **ενισχυθούν** και να **ολοκληρωθούν** οι ***επιμέρους περιφερειακές προσεγγίσεις*** με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Η εμβληματική πρωτοβουλία που διαμορφώνεται στο πλαίσιο της «επιστήμης – τεχνολογίας – πολιτισμού & πολιτιστικής κληρονομιάς' θα δημιουργήσει δράσεις – φάρους που θα κινητοποιήσουν περαιτέρω διαδικασίες επιχειρηματικής ανακάλυψης & θα επιτρέψουν στις επιχειρήσεις του κλάδου να αναγνωρίσουν σημαντικές ευκαιρίες ανάπτυξης καινοτομιών μέσα από τη διεύρυνση της αλυσίδας αξίας του πολιτισμού και του τουρισμού σε εφαπτόμενους κλάδους όπως οι ΤΠΕ, τα υλικά, η δημιουργική βιομηχανία, η αγροδιατροφή, οι μεταφορές, και η περιβαλλοντική βιομηχανία, αφενός ισχυροποιώντας το ρόλο της έρευνας και καινοτομίας στην ανάλυση αναγκών και προοπτικών, αφετέρου δε προωθώντας τον καταλυτικό ρόλο των ΤΠΕ.

Η αντιμετώπιση των αναπτυξιακών προκλήσεων στους τομείς προτεραιότητας θα βασιστεί σε ένα μίγμα πολιτικής, το οποίο ικανοποιεί ***επιμέρους ειδικούς στόχους*** με εξειδικευμένες δράσεις, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

i. Επιδεικτικά δίκτυα ΕΚ α) για την ανάδειξη αξιοποιήσεων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην προστασία & ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και β) την προώθηση του πολιτιστικού τουρισμού / επιστημονικού τουρισμού μέσω MICE

ii. Culture hubs – συμπράξεις ΕΚ / ΑΕΙ /ΜΜΕ / innovative clusters για την ανάδειξη της τεχνολογικής καινοτομίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς και του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της χώρας

iii. Living labs γύρω από τον τουρισμό, σε στοχευμένες περιοχές μεγάλης τουριστικής δραστηριότητας, ιδιαίτερα, όπου θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη μέριμνα για τις περιβαλλοντικές / ενεργειακές επιπτώσεις του τουρισμού και την βέλτιστη διασύνδεση πολιτισμού - τουρισμού

iv. Ενίσχυση της διατομεακής συνεργασίας σε δράσεις Ε&Κ σε εθνικά και περιφερειακά clusters με διαπεριφερειακό ενδιαφέρον (με έμφαση σε δράσεις ενίσχυσης τεχνογνωσίας και εξωστρέφειας στα θέματα διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς και προώθησης του ελληνικού brand στον τουρισμό εμπειρίας)

v. Research fellowships για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ζητημάτων σχετικά με την διασύνδεση του πολιτισμού με τομείς της ελληνικής οικονομίας και ιδιαίτερα ειδικές μορφές τουρισμού

Πίνακας 8.2 – Εξειδικευμένες δράσεις του τομέα ΤΠΔΒ

Κωδ. Αναπτυξ. Πρόκλησης	Αναπτυξιακή ανάγκη / πρόκληση	Κωδ. Κατηγορίας Παρέμβασης	Κατηγορία Παρέμβασης	Κωδ. Δράσης	Περιγραφή Δράσης	Τύπος εργαλείου	Ταμείο	ΕΠ	ΑΠ	Επενδυτική προτερ/τα	Θ.Σ
1	**Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας**	1.1	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις)	ΤΠΔΒ1.1.1.1	Επιδεικτικά δίκτυα ΕΚ α) για την ανάδειξη αξιοποιήσεων ερευνητικών αποτελεσμάτων στην προστασία & ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και β) την προώθηση του πολιτιστικού τουρισμού / επιστημονικού τουρισμού μέσω MICE	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	1b	1
1	**Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας**	1.1	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις)	ΤΠΔΒ1.1.1.2.	Culture hubs – συμπράξεις ΕΚ / ΑΕΙ /ΜΜΕ / innovative clusters για την ανάδειξη της τεχνολογικής καινοτομίας στην ολοκληρωμένη διαχείριση της πολιτιστικής κληρονομιάς και του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος της χώρας	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	1b, 2b, 3b	1,2,3
1	**Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας**	1.1	Ενίσχυση της ζήτησης προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε επιχειρήσεις)		***Living labs*** γύρω από τον τουρισμό, ***σε στοχευμένες περιοχές μεγάλης τουριστικής δραστηριότητας***, ιδιαίτερα, όπου θα πρέπει να υπάρξει μεγάλη μέριμνα για τις περιβαλλοντικές / ενεργειακές επιπτώσεις του τουρισμού και την βέλτιστη διασύνδεση πολιτισμού - τουρισμού	Επιχορήγηση / Other	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	1b,2b,3b	1,2,3

1	**Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, ανταγωνιστικών στη διεθνή αγορά, μέσω της έρευνας & της καινοτομίας**	1.2	Προσανατολισμός της προσφοράς προϊόντων & υπηρεσιών ΕΤΑΚ για την ικανοποίηση αναγκών στους τομείς προτεραιότητας (κυρίως σε ερευνητικούς – ακαδημαϊκούς φορείς)		Ενίσχυση της διατομεακής συνεργασίας σε δράσεις Ε&Κ σε εθνικά και περιφερειακά clusters με διαπεριφερειακό ενδιαφέρον *(με έμφαση σε δράσεις ενίσχυσης τεχνογνωσίας και εξωστρέφειας στα θέματα διαχείρισης της πολιτιστικής κληρονομιάς και προώθησης του ελληνικού brand στον τουρισμό εμπειρίας)*	Επιχορήγηση, VC	ΕΤΠΑ	ΕΠΑΝΕΚ	1	1b	1,2,3
2	**Προώθηση της Αριστείας στην Έρευνα & ανάπτυξη ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού**	2.2	Ανάσχεση του φαινομένου brain-drain, Αναβάθμιση ανθρώπινου ερευνητικού δυναμικού		Research fellowships για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων ζητημάτων σχετικά με την διασύνδεση του πολιτισμού με τομείς της ελληνικής οικονομίας και ιδιαίτερα ειδικές μορφές τουρισμού	Επιχορήγηση	ΕΤΠΑ?	ΕΠΑΝΕΚ	1	1b	1

8.6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1 Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης, ΣΕΤΕ, McKingsey

2 Από τον μαζικό τουρισμό στον τουρισμό της εμπειρίας, Μαριάννα Σιγάλα, Ευάγγελος Χρήστου, 2014

3 Προς ένα νέο αναπτυξιακό υπόδειγμα: Επιλεγμένοι τομείς και θεσμικές παρεμβάσεις για την περίοδο 2014-2020 (ενδιάμεση έκθεση, 6/9/2013)

4 Mini Study prepared for the SMART Tourism project "The Role of Innovative Services in the Tourism Market to support Regional Development» by Wolfgang Kniejski INI-Novation Bulgaria OOD

5 ECIA – Create - Innovate – Grow - A new policy agenda to maximize the innovative contributions of Europe's creative industries -- Recommendations from the Policy Learning Platform of the European Creative Industries Alliance (ECIA)

6 European Cluster Panorama report, Nov 2014

7 The European Cluster Observatory, Priority Sector Report: Creative and Cultural Industries, Dominic Power, Uppsala University, April 2011, DG Entreprise & Industry

8 Η ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: «ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ» ΚΑΙ «ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΕΣ» ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ. ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΟΥΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΟΔΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ; Σοφία Λαζαρέτου, Τράπεζα της Ελλάδος, Φεβρουάριος 2014

9 European Commission, Commission Staff Working Document on Competitiveness of the European High- End Industries, SWD(2012) 286 final, 26 Σεπτεμβρίου

10 Will Tourism Save Greece?, Levy Economics Institute of Bard College, Strategic Analysis, Aug 2014, D. Papadimitriou, D. Nikiforos, G. Zezza

11 A plan to revitalize Greece, A. Kritikos, K. Zimmerman, June 2014

12 Integrated urban e-ticketing for public transport and touristic sites, Science and Technology Options Assessment, European Parliamentary Research Service, Jan 2014

13 Green Innovation in Tourism Services, OECD Tourism Papers, December 2012

14 Sustainable and Balanced Development of Insular Space: the case of Greece, M. Christofakis, G. Mergos, A. Papadaskalopoulos, Wiley Interscience, 2009

15 Final Report, ESSnet-CULTURE / European Statistical System Network on Culture (Σεπτ 2012)

16 ΣΕΤΕ - Τουριστικός Στρατηγικός Σχεδιασμός 2021: ο Οδικός Χάρτης Υλοποίησης»

17 Measuring the economic contribution of cultural industries - A review and assessment of current methodological approaches, 2009 UNESCO Framework for Cultural Statistics Handbook No. 1

18 ΚΕΠΕ, Μελέτη με τίτλο '**Αναπτυξιακό Όραμα για την Ελλάδα του 2020- Προβλέψεις, προϋποθέσεις ανάπτυξης, μηχανισμοί χρηματοδότησης',** Νοέμβριος 2014

Επιπλέον στοιχεία για την Ελλάδα – Τουρισμός

1 Επιδόσεις ελληνικού τουρισμού ΣΕΤΕ – 2008 -2012

2 Εξελίξεις στον Τουρισμό και στην Ελληνική Ξενοδοχία, 2013, Ινστιτούτο Τουριστικών Ερευνών & Προβλέψεων

3 TTCR 2013 - http://www3.weforum.org/docs/TTCR/2013/TTCR_OverallRankings_2013.pdf

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 - ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

1. ΤΠΔΒ - Τουρισμός, Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Περιφερειακό	● Νέα και βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες (Ν.Αιγαίο, Κρήτη, Στερεά) ● Δημιουργία Εκκολαπτηρίου Πολιτιστικών και Δημιουργικών Επιχειρήσεων (Ήπειρος,ΔΕ, Ιόνιο) ● Δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς(ΔΕ, Αττική) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ, Κρήτη, Αττική) ● Προώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ (ΔΕ) ● Στοχευμένα συνεργατικά ερευνητικά και τεχνολογικά έργα (ΠΚΜ)	● Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, ΔΕ, Κρήτη, Αττική) ● Εκπαιδευτικά προγράματα και υπηρεσίες e-learning (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, Αττική) ● Ενίσχυση χρήσης ΤΠΕ (ΒΑ, Ιόνιο, Κρήτη, Αττική) ● Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης του συγκριτικού πλεονεκτήματος (Ιόνιο, Κρήτη, Αττική) ● Δημιουργία ● εργαλείων και εφαρμογών ΤΠΕ (Στερεά, Αττική)	● Νέα και βελτιωμένα προϊόντα και υπηρεσίες (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, Ιόνιο, Κρήτη, ΠΚΜ, Στερεά, Αττική) ● Προβολή προορισμών και μορφών τουρισμού (Ν.Αιγαίο, Ιόνιο) ● Σήματα Ποιότητας ● (Ν.Αιγαίο, Αττική, Ιόνιο, Στερεά, Αττική) ● Στήριξη νεοφυών (Ν. Αιγαίο, Ήπειρος, ΔΕ, Στερεά, Κρήτη, Αττική) ● Δημιουργία Συστάδων (Ν. Αιγαίο, Ήπειρος, ΔΕ, Ιόνιο, ΠΚΜ, Στερεά, Αττική) ● Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster (ΔΕ, Ιόνιο, Αττική) ● Προώθηση	● Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΔΕ)	● Διαμόρφωση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (Στερεά)	● Προώθηση και ανάπτυξη της πολιτιστικής κληρονομιάς (Ν.Αιγαίο, ΔΕ)	● Ανάπτυξη υποδομών μικρής κλίμακας (Στερεάς) ● Επενδύσεις ΣΔΙΤ (Στερεάς)	● Εκπαιδευτικά προγράμματα και υπηρεσίες e-learning (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος) ● Προγράμματα απασχόλησης ανέργων πτυχιούχων (Ήπειρος) ● Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού (ΔΕ, Αττική) ● Ενίσχυση ανέργων για ίδρυση επιχειρήσεων (ΒΑ) ● ενέργειες κατάρτισης και συμβουλευτικές υπηρεσίες (ΒΑ, ΠΚΜ, ΔΕ, Αττική) ● Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού (ΒΑ, Αττική) ● Ενίσχυση για διατήρηση θέσεων απασχόλησης	● Προώθηση της ισότητας των ευκαιριών και της ενεργού συμμετοχής, και της βελτίωσης της απασχολησιμότητας (ΒΑ) ● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ, Ιόνιο, Αττική) ● Ανάπτυξη περιφερειακού μηχανισμού στήριξης της κοινωνικής ● οικονομίας (Ιόνιο) ● Προγράμματα υποστήριξης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κλπ.) στον τομέα της	● Ενδυνάμωση του ανθρώπινου (ερευνητικού) δυναμικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Ιόνιο) ● Χορήγηση υποτροφιών για υποστήριξη βιομηχανικών διδακτορικών (ΠΚΜ)		● Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών & εξειδικευμένης υποστήριξης (Ιόνιο)

	● Δικτύωση ερευνητικών φορέων(ΠΚΜ) ● Δημιουργία one stop shop(ΠΚΜ, Αττική) ● -αξιοποίηση αποτελεσμάτων έρευνας (Κρήτη, Αττική) ● Έρευνα των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων (Στερεά) ● Ανάπτυξη και λειτουργία τεχνολογικών πλατφορμών και δικτύων μάθησης(Αττική) ● Δομές δημιουργικής μάθησης και συνεργασίας μέσα και έξω από το σχολείο (technology playgrounds, creativity parks, …) (Αττική) ● Competence Centers (Αττική) ● Διάχυση και - ενημέρωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων ΑΕΙ-ΕΚ στο ευρύ κοινό, στα σχολεία και σε	● Χρήση ΤΠΕ για την αύξηση της παραγωγικότητας, αυτονομίας και ποιότητας υπηρεσιών (Στερεά) ● ● Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C κ.λπ.)(Αττική) ● Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και	καινοτομικής επιχειρηματικότητας (Ήπειρος, ΒΑ, Ιόνιο, Στερεά, Αττική), ● Ανάπτυξη νέων καινοτόμων επιχειρήσεων(ΠΚΜ, Αττική) ● Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ (ΔΕ, Ιόνιο, Αττική) ● Ενίσχυση υφισταμένων επιχειρήσεων για επαναπροσδιορισμό του επιχειρηματικού μοντέλου (ΒΑ) ● δημιουργία συνεργατικού σχηματισμού με τη συμμετοχή επιχειρήσεων, ΑΕΙ για ανάδειξη και προβολή πολιτιστικού πλούτου (Ιόνιο, Κρήτη ΘΣ1) ● Πιστοποίηση& τυποποίηση τουριστικών επιχειρήσεων (Ιόνιο, Κρήτη?) ● Πιστοποίηση προϊόντων και διαδικασιών					(ΒΑ) ● Απόκτηση δεξιοτήτων (Ιόνιο, Αττική) ● Κινητικότητα ερευνητών προς τις επιχειρήσεις και προσέλκυση ταλαντούχων εργαζομένων(ΠΚΜ)	ΚΑΛΟ (Αττική)			

	συλλογικούς φορείς και φορείς ΤΑ (Αττική) ● Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας(Αττική) ● Πιστοποίηση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών Ε&Τ(Αττική) ● Ενίσχυση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και την αξιοποίηση της έρευνας(Αττική) ● Ανάπτυξη έργων επίδειξης-εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας(Αττική) ● Δημιουργία	Ερευνητικών Κέντρων(Αττική) ● καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική) ● Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας(Αττική) ●	(ΠΚΜ. Αττική) ● Παροχή εξειδικευμένης υποστήριξης παραγωγικού συστήματος στις ΜμΕ (Ιόνιο), ● Ενίσχυση της εξωστρέφειας (Κρήτη, Αττική) ● Δημιουργία περιφερειακού Seed Capital: Δημιουργία νέας δομής χρηματοδότησης νεοφυών επιχειρήσεων στο Επιστημονικό Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης με ανάθεση της διαχείρισης σε εξειδικευμένο φορέα μετά από προκήρυξη και καθορισμό του προσανατολισμού σε περιορισμένο εύρος δραστηριοτήτων (Κρήτη) ● Προγράμματα, υποστήριξης, εκπαίδευσης και κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών									

	καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven (Αττική) ● Χρηματοδότηση “hackathon”(Αττική) ● Ενίσχυση μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δράσεων Ε&Α&Κ στα πεδία εξειδίκευσης από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (Αττική)		κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κλπ.)(Αττική) ● Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης(Αττική) ● Μηχανισμοί ενίσχυσης χρηματοδοτικών εργαλείων Matching Funds (Αττική) ● Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων και ΜμΕ για την προστασία της βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας (Αττική) ● Δραστηριότητες προσέλκυσης και βράβευσης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών σε πεδία εξειδίκευσης(Αττική) ● Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών									

			προϊόντων και υπηρεσιών(Αττική) ● Καινοτόμες προμήθειες (PCPs)(Αττική) ● Ενίσχυση ΜμΕ για την ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων παραγωγής(Αττική) ● Ενίσχυση ΜμΕ σε κλάδους με νέες δυνατότητες ανάπτυξης για την υλοποίηση ολοκληρωμένων σχεδίων αναδιάρθρωσης (Αττική) ● Υποστήριξη δράσεων διεθνοποίησης και εξωστρέφειας (Αττική)									

2. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Περιφερειακό	● Ανάπτυξη έργων επίδειξης-εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας (Ήπειρος, Αττική) ● Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Απόδειξη, επίδειξη καινοτομιών και νέων τεχνολογιών (Ήπειρος, Αττική) ● Θερμοκοιτίδες (Ήπειρος, ΔΕ) ● Ενίσχυση τεχνοβλαστών (Ήπειρος) ● Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ,ΠΚΜ, Αττική) ● δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (ΔΕ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ, Αττική) ● Προώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ (ΔΕ) ● Στοχευμένα συνεργατικά	● Ενίσχυση Υποδομών ΤΠΕ (Ήπειρος, ΔΕ, ΒΑ, Ιόνιο) ● Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμοφών (ΔΕ, Ιόνιο, Αττική) ● Εφαρμοσμένη έρευνα στο πεδίο της βιο-ιατρικής (Ιόνιο) ● Ψηφιακές Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Ιόνιο, Αττική) ● Ανάπτυξη υποδομών τεχνολογιών «νέφους» (Ιόνιο) ● Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B,	● Matching Funds (Ήπειρος) ● Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων) (ΔΕ, Αττική) ● Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster (ΔΕ, Αττική) ● Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ (ΔΕ, Αττική) ● Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης(Αττική) ● -Μηχανισμοί ενίσχυσης χρηματοδοτικών εργαλείων Matching Funds (Αττική) ● Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων και ΜμΕ για την προστασία της βιομηχανικής	● Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας(ΔΕ)	● «Έξυπνα συστήματα» για την διαχείριση κινδύνων (Ιόνιο) ●	● «Έξυπνα συστήματα» για τη διαχείριση περιβαλλοντικών υπηρεσιών (Ιόνιο)	● «Έξυπνα συστήματα» για τη διαχείριση της κυκλοφορίας (Ιόνιο)	● Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς (Ήπειρος, Αττική) ● Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού (Ήπειρος, ΔΕ, Αττική) ● Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού (ΔΕ, Αττική)	● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ, Αττική) ● Προγράμματα υποστήριξης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κ.λπ.) στον τομέα της ΚΑΛΟ (Αττική) ●			

	ερευνητικά και τεχνολογικά έργα (ΠΚΜ) ● Δικτύωση ερευνητικών φορέων (ΠΚΜ) ● Δημιουργία καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven(Αττική) ● Χρηματοδότηση "hackathon" (Αττική)	B2C, C2C κ.λπ.) (Αττική) ● Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων(Αττική) ● Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών χρηματοδότησης(Αττική) ● καινοτόμες προμήθειες (PCPs)(Αττική) ● Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας(Αττική)	και πνευματικής ιδιοκτησίας(Αττική) ● - Δραστηριότητες προσέλκυσης και βράβευσης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών σε πεδία εξειδίκευσης (Αττική) ● Δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών (cluster) (Αττική) ● Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών(Αττική) ● Ενίσχυση της απασχόλησης δυναμικού σε μακροπρόθεσμα έργα Ε&Α σε υφιστάμενες επιχειρήσεις(Αττική) ● Δημιουργία και υποστήριξη δράσεων Soft Landing (Αττική) ● Υποστήριξη δράσεων διεθνοποίησης και εξωστρέφειας (Αττική)									

3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Περιφερειακό	● Ανάπτυξη μεθόδων για την αειφόρα διαχείριση της αλιείας (Ν.Αιγαίο) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (Κρήτη) ● αξιοποίηση αποτελεσμάτων έρευνας (Κρήτη) ● Ανάπτυξη νέων βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών (Κρήτη)	● e-commerce (ΒΑ) ● Προώθηση χρήσης ΤΠΕ (Κρήτη) ● Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business (Κρήτη) ● Καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική)	● Ανάπτυξη νέων βελτιωμένων προϊόντων και υπηρεσιών (Κρήτη) ● Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων (Κρήτη) ● Ενίσχυση εξωστρέφειας (Κρήτη)	● Ολοκληρωμένη διαχείριση του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος (Ν.Αιγαίο) ● Αειφόρα διαχείριση της αλιείας (Ν.Αιγαίο) ● Εξοικονόμηση ενέργειας στην αγροτική παραγωγή, την μεταποίηση και στον τουρισμό (Ν. Αιγαίο) ● Επενδύσεις ΑΠΕ (Ν. Αιγαίο) ● Καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική)					● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ)			

4. Αγρο-διατροφή

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Περιφερειακό	● Διάχυση βελτιωμένου ιχθυογενετικού υλικού και εκτροφής νέων ειδών(Ν.Αιγαίο, Ιόνιο) ● Έρευνα στην Τυποποίηση παραδοσιακών μεθόδων και στη μεταποίηση αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, αλιευμάτων και προϊόντων υδατοκαλλιέργειας (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, ΒΑ, Ιόνιο, ΠΚΜ, Στερεά) ● Έρευνα γενετικού υλικού αυτόχθονων φυλών αγροτικών, ζώων και τοπικών παραδοσιακών ποικιλιών φυτικών παραγωγής (Ήπειρος, ΒΑ, ΚΠΜ) ● Ανάπτυξη ολοκληρωμένων	● e-commerce (Ν.Αιγαίο, ΒΑ) ● Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών (ΔΕ,ΠΚΜ, Κρήτη) ● Ενίσχυση επιχειρήσεων για χρήση ΤΠΕ (ΒΑ, Κρήτη) ● Χρήση & υιοθέτηση ΤΠΕ (Ιόνιο) ● Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης & προβολής (Ιόνιο) ● Αύξηση της χρήσης e-υπηρεσιών (Στερεά) ● Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business (Κρήτη) ● Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών	● Βελτίωση μεθόδων παραγωγής (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, ΒΑ, Ιόνιο, Στερεά, Κρήτη, Αττική) ● Βιολογικές καλλιέργειες και υδατοκαλλιέργειες, μέθοδοι εκτροφής και μέθοδοι καλλιέργειας (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, Ιόνιο, ΔΕ, Στερεά) ● Βελτίωση πολλαπλασιαστικού υλικού, αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων και κλωνικής επιλογής σε τοπικές παραδοσιακές ποικιλίες καλλιεργούμενων φυτών (Ν. Αιγαίο, Ιόνιο, Στερεά) ● Ίδρυση νέων καινοτόμων επιχειρήσεων (Ν.Αιγαίο),Ήπειρ	● Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΔΕ,ΠΚΜ)		● Οριζόντια υποστηρικτικά έργα για την επίλυση ● τεχνολογικών προκλήσεων για μείωση περιβαλλοντικού αποτυπώματος (ΠΚΜ)	● Οριζόντια υποστηρικτικά έργα για την επίλυση ● τεχνολογικών προκλήσεων (ΠΚΜ)	● Ενέργειες κατάρτιση και συμβουλευτικές υπηρεσίες (Ν.Αιγαίο, ΒΑ, ΠΚΜ, ΔΕ, Αττική) ● Βελτίωση των δεξιοτήτων (Ήπειρος, ΒΑ,ΔΕ, Ιόνιο, Στερεά, Αττική) ● Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού(ΔΕ, Αττική) ● Ενίσχυση ανέργων για ίδρυση επιχειρήσεων (ΒΑ) ● Ενίσχυση για διατήρηση θέσεων απασχόλησης (ΒΑ) ● Κινητικότητα ερευνητών προς τις επιχειρήσεις και προσέλκυση ταλαντούχων εργαζομένων	● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ, Ιόνιο, Αττική) ● Ανάπτυξη περιφερειακού μηχανισμού στήριξης της κοινωνικής οικονομίας ● (Ιόνιο) ● Προγράμματα υποστήριξης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κλπ.) στον τομέα της ΚΑΛΟ(Αττική) ●	● Ενδυνάμωση του ανθρώπινου (ερευνητικού) δυναμικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Ιόνιο) ● Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς για ανάπτυξη ικανοτήτων (ΠΚΜ, Αττική)		● Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών & εξειδικευμένης υποστήριξης (Ιόνιο)

	προγραμμάτων βελτίωσης και αξιοποίησης αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων (Ήπειρος) ● Έρευνα για νέα καινοτόμα προϊόντα (Ήπειρος, ΒΑ, Ιόνιο, ΠΚΜ, Στερεά) ● δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς(ΔΕ) ● Δημιουργία θερμοκοιτίδων (Ήπειρος, ΔΕ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ,ΠΚΜ) ● Προώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ(ΔΕ) ● υποστήριξη δράσεων επίδειξης και ενημέρωσης ωφελούμενων (Ιόνιο) ● αξιοποίηση αποτελεσμάτων έρευνας (Ιόνιο, Κρήτη, Αττική) ● Έρευνα στο θαλάσσιο και υπο-θαλάσσιο	πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C κλπ)(Αττική) ● -Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων(Αττική) ● -καινοτόμες προμήθειες (PCPs)(Αττική) ● Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ	ος, ΔΕ, Ιόνιο, Στερεά, ΠΚΜ, Αττική) ● Ανάπτυξη και υλοποίηση σχεδίων μάρκετινγκ (ΝΑ, Στερεά, Αττική) ● Ανάπτυξη δικτύων πωλήσεων για την εσωτερική και διεθνή αγορά (Ν.Αιγαίο, Ήπειρος, ΔΕ, Αττική) ● Δημιουργία cluster (Ν. Αιγαίο, ΔΕ, Ιόνιο, ΠΚΜ, Στερεά, Αττική) ● Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster (ΔΕ, Κρήτη ΘΣ1,Αττική) ● υποδομών εμπορίας αλιευμάτων (Ν.Αιγαίο) ● Δημιουργία νέων ή προσαρμογή υφιστάμενων εκμεταλλεύσεων στην εκτροφή αξιολογημένων αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων (Ήπειρος) ● Νέα Καινοτόμα προϊόντα (Ήπειρος, ΒΑ,					(ΠΚΜ)				

	χώρο (Ιόνιο) ● Στοχευμένα συνεργατικά ερευνητικά και τεχνολογικά Έργα (ΠΚΜ) ● Δικτύωση ερευνητικών φορέων(ΠΚΜ) ● Δημιουργία one stop shop(ΠΚΜ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (Κρήτη) ● Νέα Καινοτόμα προϊόντα (Κρήτη) ● Χαρτογράφηση, ταυτοποίηση, αξιοποίηση και βελτίωση του γενετικού υλικού αυτοχθόνων και μη ποικιλιών και φυλών και βελτίωση του πολλαπλασιαστικ ού υλικού (Στερεά) ● Δομές δημιουργικής μάθησης και συνεργασίας μέσα και έξω από το σχολείο (technology playgrounds, creativity parks, …) (Αττική) ● Competence Centers (Αττική)	ψηφιακού και αλληλεπιδρα στικού περιεχομένο υ και λειτουργίας(Αττική)	ΔΕ, Ιόνιο, Κρήτη, ΠΚΜ, Αττική) ● Ανάπτυξη υποδομών για δημιουργία σύγχρονων μονάδων εκτροφής, για παραγωγή προϊόντων αγροδιατροφής και για κτηνοτροφία (Ήπειρος, Ιόνιο) ● Δικτύωση επιχειρήσεων και εξωστρέφεια (Ήπειρος, ΒΑ,ΔΕ, Ιόνιο, Στερεά, Κρήτη, Αττική) ● Ενίσχυση υφιστάμενων επιχειρήσεων για αξιοποίηση πατεντών & νέων παραγωγών ιδεών (ΒΑ, Αττική) ● Ενίσχυση υφισταμένων επιχειρήσεων για επαναπροσδιορισ μό του επιχειρηματικού μοντέλου (ΒΑ) ● Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων) (ΔΕ, Κρήτη, Αττική)									

	• Διάχυση και ενημέρωση των ερευνητικών αποτελεσμάτων ΑΕΙ-ΕΚ στο ευρύ κοινό, στα σχολεία και σε συλλογικούς φορείς και φορείς ΤΑ (Αττική) • Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας (Αττική) • Πιστοποίηση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών Ε&Τ (Αττική) • Ενίσχυση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και την αξιοποίηση της έρευνας (Αττική) • Ανάπτυξη έργων επίδειξης-εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας (Αττική)		• Πιστοποίηση προϊόντων (Ιόνιο, ΠΚΜ, Στερεά, Κρήτη, Αττική) • προώθηση και προβολή τοπικών προϊόντων (Ιόνιο, Κρήτη, Αττική) • Πιστοποίηση επιχειρήσεων εστίασης (Ιόνιο) • Δημιουργία συνεργασιών με τη συμμετοχή ΑΕΙ/Ερευνητικών Κέντρων και επιχειρήσεων (Ιόνιο) • Προγράμματα, υποστήριξης, εκπαίδευσης και κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κ.λπ.) (Αττική) • Μηχανισμοί ενίσχυσης χρηματοδοτικών εργαλείων Matching Funds (Αττική) • Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων και ΜμΕ για την									

	● Δημιουργία καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven (Αττική) ● Χρηματοδότηση "hackathon" (Αττική) ● Ενίσχυση μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δράσεων Ε&Α&Κ στα πεδία εξειδίκευσης από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (Αττική)		προστασία της βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας (Αττική) ● Δραστηριότητες προσέλκυσης και βράβευσης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών σε πεδία εξειδίκευσης(Αττική) ● Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών(Αττική) ● Καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική) ● Ενίσχυση ΜμΕ σε κλάδους με νέες δυνατότητες ανάπτυξης για την υλοποίηση ολοκληρωμένων σχεδίων αναδιάρθρωσης (Αττική) ● Ενίσχυση της απασχόλησης δυναμικού σε μακροπρόθεσμα έργα Ε&Α σε υφιστάμενες επιχειρήσεις(Αττική) ● Δημιουργία και υποστήριξη δράσεων Soft Landing (Αττική)									

• Υποστήριξη δράσεων διεθνοποίησης και εξωστρέφειας (Αττική)

5. Ενέργεια

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Περιφερειακό	● Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ) ● δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (ΔΕ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ) ● Προώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ (ΔΕ) ● Δημιουργία θερμοκοιτίδων (ΔΕ) ● Δημιουργία καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven (Αττική) ● Χρηματοδότηση “hackathon” (Αττική) ● Ενίσχυση μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δράσεων Ε&Α&Κ στα πεδία εξειδίκευσης από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (Αττική)	● Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμοφών (ΔΕ) ● e-commerce (ΒΑ) ● καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική)	● Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων) (ΔΕ) ● Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster (ΔΕ) ● Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ (ΔΕ) ● Επενδύσεις μικρής κλίμακας για παραγωγή ενέργειας σε παραγωγικές μονάδες και εκμεταλλεύσεις (Στερεά)	● Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΔΕ)		● Πρόγραμμα βιομηχανικής συμβίωσης για την αξιοποίηση των απορριπτόμενων και τη μείωση της χρήσης πόρων (Στερεά) ● Χρήση πράσινων τεχνολογιών στην αγροτική παραγωγή, μεταποίηση και τουρισμό (Στερεά)		● Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού (ΔΕ) ● Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού (ΔΕ)	● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ)			● Τεκμηρίωση της δυνατότητας αξιοποίησης βιομάζας από διάφορες πήγες για την παραγωγή ενέργειας (Στερεά) ●

6.Υγεία & Φάρμακα

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Περιφερειακό	● Έρευνα για δημιουργία νέων προϊόντων/ υπηρεσιών (Ήπειρος, Αττική) ● Competence Centers (Ήπειρος, Αττική) Ενίσχυση αριστείας (Ήπειρος) ● Proof of concept (Ήπειρος, Αττική) ● Μητρώο συμβούλων σε ζητήματα διαχείρισης πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας(Αττική) ● Πιστοποίηση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών Ε&Τ(Αττική) ● Ενίσχυση δημοσίων φορέων έρευνας και τεχνολογικών υπηρεσιών για την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών και την αξιοποίηση της έρευνας(Αττική) ● Ανάπτυξη έργων επίδειξης-εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας(Αττική) ● Δημιουργία καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven(Αττική) ● Χρηματοδότηση “hackathon”(Αττική) ● Ενίσχυση μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δράσεων Ε&Α&Κ στα πεδία εξειδίκευσης από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (Αττική)	● Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ πχ e-health (Ήπειρος, Αττική) ● Ενθάρρυνση χρήσης ΤΠΕ (ΒΑ) ● «Έξυπνα συστήματα» για την παροχή υπηρεσιών φροντίδας (Ιόνιο) ● Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών νέας γενιάς (Ιόνιο) ● Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C κ.λπ.)(Αττική) ● Ανάπτυξη ψηφιακών	● Υποστήριξη εξωστρέφειας ΜμΕ (Ήπειρος, Αττική) ● Πιστοποίηση προϊόντων/ υπηρεσιών με βάση τα διεθνή πρότυπα(Ήπειρος, Αττική) ● Υποστήριξη Μμε για ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων (Ήπειρος, Αττική) ● Ανάπτυξη νεοφυών (Ήπειρος, Αττική) ● Διασύνδεση και συνεργασίες στο πεδίο της βιο-ιατρικής (Ιόνιο) ● Προγράμματα, υποστήριξης, εκπαίδευσης και κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κλπ.) (Αττική) ● Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης (Αττική) ● -Μηχανισμοί ενίσχυσης					● Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού (Ήπειρος, Αττική) ● Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς για ανάπτυξη ικανοτήτων (Ήπειρος, Αττική) ● Απόκτηση δεξιοτήτων (Ιόνιο, Αττική)	● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ, Ιόνιο, Αττική) ● Προγράμματα υποστήριξης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κ.λπ.) στον τομέα της ΚΑΛΟ (Αττική)		● Ενδυνάμωση του ανθρώπινου (ερευνητικού) δυναμικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Ιόνιο)	● Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών & εξειδικευμένης υποστήριξης (Ιόνιο)

		υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων(Αττική) ● καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική) ● Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας(Αττική)	χρηματοδοτικών εργαλείων Matching Funds (Αττική) ● Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων και ΜμΕ για την προστασία της βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας (Αττική) ● Δραστηριότητες προσέλκυσης και βράβευσης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών σε πεδία εξειδίκευσης (Αττική) ● Δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών (cluster) (Αττική) ● Ενίσχυση ΜμΕ σε κλάδους με νέες δυνατότητες ανάπτυξης για την υλοποίηση ολοκληρωμένων σχεδίων αναδιάρθρωσης (Αττική) ● Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών (Αττική) ● Καινοτόμες προμήθειες (PCPs) (Αττική) ● Ενίσχυση ΜμΕ για την ανάπτυξη σύγχρονων μεθόδων παραγωγής (Αττική) ● Ενίσχυση της									

			απασχόλησης δυναμικού σε μακροπρόθεσμα έργα Ε&Α σε υφιστάμενες επιχειρήσεις (Αττική) ● Δημιουργία και υποστήριξη δράσεων Soft Landing (Αττική) ● Υποστήριξη δράσεων διεθνοποίησης και εξωστρέφειας (Αττική)									

7. Υλικά/Κατασκευές

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Περιφερειακό	● Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας(ΔΕ) ● δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς (ΔΕ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (ΔΕ) ● Προώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ (ΔΕ) ● Δημιουργία θερμοκοιτίδων (ΔΕ) ● Στοχευμένα συνεργατικά ερευνητικά και τεχνολογικά Έργα (ΠΚΜ) ● Δικτύωση ερευνητικών φορέων (ΠΚΜ) ● Δημιουργία one stop shop (ΠΚΜ) ● Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας (Κρήτη) ● Νέα καινοτόμα προϊόντα (Κρήτη) ● Οργάνωση και στήριξη cluster μετάλλου (Στερεά) ● Ανάπτυξη εργαστηριακού εξοπλισμού της ΕΒΕΤΑΜ για τη διεξαγωγή ελέγχων και δοκιμών (Στερεά)	● Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών (ΔΕ, Κρήτη) ● Προώθηση χρήσης ΤΠΕ (Κρήτη) ● Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business (Κρήτη)	● Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων) (ΔΕ, Κρήτη) ● Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster (ΔΕ, Στερεά μέταλλο,) ● Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ (ΔΕ) ● Δημιουργία Cluster (ΠΚΜ) ● Πιστοποίηση προϊόντων και διαδικασιών (ΠΚΜ, Στερεά μέταλλο, Κρήτη) ● Νέα καινοτόμα προϊόντα (Κρήτη, ΠΚΜ) ● Δημιουργία νέων καινοτόμων επιχειρήσεων (ΠΚΜ)	● Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΔΕ) ● Ανάπτυξη υλικών και μεθόδων για βελτίωση ενεργειακής απόδοσης (Κρήτη) ● Εφαρμογή καινοτόμων λύσεων (Κρήτη)	● Θεσμοθέτηση βιομηχανικής περιοχής Οινοφύτων και δημιουργία βασικών υποδομών (Στερεά)			● Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού(ΔΕ) ● Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού (ΔΕ,ΠΚΜ) ● Κινητικότητα ερευνητών προς τις επιχειρήσεις και προσέλκυση ταλαντούχων εργαζομένων (ΠΚΜ) ● Υποστήριξη διδακτορικών (ΠΚΜ)	● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικ ότητας (ΒΑ)	● Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακο ύς και διδακτορικούς για ανάπτυξη ικανοτήτων (ΠΚΜ)		

8. Μεταφορές/Logistics

ΘΣ Επίπεδο παρέμβασης	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Περιφερειακό	● Ενίσχυση της καινοτομίας στις επιχειρήσεις (ΒΑ)						● Προώθηση εναλλακτικών μορφών αστικών μεταφορών φιλικών στο περιβάλλον (ΔΕ)		● Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας (ΒΑ)			

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ Ε.ΤΑ.Κ

Α. ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

α/α	Α. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΦΟΡΕΩΝ
1.	Ο χειριστής να έχει αρμοδιότητες Project Officer .
2.	Να υιοθετηθεί ο θεσμός του Ορκωτού Λογιστή για την πιστοποίηση δαπανών.
3.	Δημιουργία Κεφαλαίου Εγγύησης κατ' εικόνα του Κοινοτικού
4.	Να μην απαιτείται εγγυητική επιστολή για προκαταβολή μέχρι 30%
5.	Δημιουργία Μητρώου Δικαιούχων, όπου θα καταχωρούνται άπαξ στοιχεία των υποψηφίων Δικαιούχων
6.	Δημιουργία Κεντρικού Μητρώου Αξιολογητών
7.	Να επιτρέπεται η προμήθεια εξοπλισμού – αναλωσίμων ανά εξατομικευμένο αγαθό και όχι ανά ομάδα αγαθών και προοδευτικά με την υλοποίηση του έργου
8.	Ενεργοποίηση της δυνατότητας ηλεκτρονικής υποβολής εγγράφων
9.	Αύξηση ποσοστού (20%) για αναλώσιμα
10.	Μεγαλύτερη προκαταβολή (60%)
11.	Απόσβεση εφάπαξ όλου του εξοπλισμού
12.	Να χρεώνεται και τακτικό προσωπικό στα προγράμματα των διαρθρωτικών
13.	Σαφές και σταθερό θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο υλοποίησης των έργων
14.	Ενιαία αντιμετώπιση του θέματος ανάθεσης/μίσθωσης έργου σε φυσικά πρόσωπα (να μην αλλάζουν κατά τη διάρκεια της περιόδου)
15.	Ενιαία αντιμετώπιση στις αμοιβές συνεργατών (αμοιβή νομικής, διαχειριστικής, λογιστικής υποστήριξης κ.α.)
16.	Σταθερός χρόνος προκηρύξεων
17.	Διαρκώς ανοιχτές προσκλήσεις
18.	Επιτάχυνση όλων των διαδικασιών
19.	Επίσημη καθιέρωση σταθερού χρόνου μέχρι 20 ημερών για την απόκριση ερωτημάτων / αιτημάτων από τις ΕΥΔ. Οι πιστοποιήσεις να γίνονται σε 40 ημέρες

Β. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΠΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΠΟ ΓΓΕΤ/ΕΥΔΕ ΕΤΑΚ

Στο πλαίσιο απλοποίησης της διαχείρισης για την εφαρμογή του νέου ΕΣΠΑ, η Υπηρεσία πήρε την πρωτοβουλία υποβολής προτάσεων τόσο ως προς τη διαχείριση όσο και την επιλεξιμότητα δαπανών με ενδεχόμενη ενσωμάτωση στο κανονιστικό πλαίσιο (ΚΥΑ Υλοποίησης Δράσεων ΕΤΑΚ, ΣΔΕ, ΥΠΑΣΥΔ, κλπ.). Από την εμπειρία των στελεχών που διαχειρίζονται έργα κρατικών ενισχύσεων, τόσο στη διαχείριση (από την προκήρυξη μέχρι την ολοκλήρωση των δράσεων) όσο και στην παρακολούθηση των επιμέρους έργων, καταγράφηκαν τα επιμέρους προβλήματα, τα οποία επικεντρώνονται κυρίως σε σωρεία αιτημάτων τροποποιήσεων των επιμέρους δαπανών και περιορίζουν αισθητά την απασχόληση με την υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου και των ουσιαστικών παραδοτέων. Ενδεικτικά παρατίθενται κάποια πρώτα στοιχεία προβληματισμού, τα οποία θα αποτελέσουν τη βάση συζητήσεων που έχουν ήδη δρομολογηθεί με τους αντίστοιχους φορείς:

Α. Προκηρύξεις

- Περιεκτικοί, κατανοητοί και ολιγοσέλιδοι Οδηγοί Εφαρμογής με συγκεκριμένες παραπομπές στο θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο.
- Ομογενοποίηση, όπου είναι δυνατόν, των Οδηγών ΕΕφαρμογής.
- Απλοποιημένα έντυπα υποβολής ταυτόσημα με τα ΤΠΕ των έργων.
- Καθορισμός χειριστή έργου, μετά τον προκαταρκτικό έλεγχο, ο οποίος θα καταγράφει σε σχετικό έντυπο, τα βασικά στοιχεία του έργου, με αναφορά σε ελλείψεις στο περιεχόμενο των προτάσεων και τυχόν παρατηρήσεις
- Περιορισμένος αριθμός κατηγοριών δαπανών π.χ 4, όπως προσωπικό, εξοπλισμός, αναλώσιμα, διάφορα.
- Πιθανή διάκριση έργων ανά είδος έρευνας προς αποφυγή ενοτήτων εργασίας και κόστους αυτών (εξέταση ύπαρξης βασικής έρευνας στο ΕΠΑΝΕΚ).
- Θέσπιση ορίου στην έκταση (χ σελίδες ανάλογα με τη δράση) και περιεκτική περιγραφή του φυσικού αντικειμένου.
- Μη καθορισμός συγκεκριμένου αριθμού εταίρων και είδους αυτών (Επιχειρήσεις/ΑΕΙ) που οδηγεί ενδεχόμενα σε μη ουσιαστική συμμετοχή και συμβολή στο έργο
- Συνεργασία επιχειρήσεων/ερευνητικών φορέων με βάση νομικό πλαίσιο (ενδεχόμενα τύπου ΣΔΙΤ)
- Στο συμφωνητικό συνεργασίας (σχετικό νομικό κείμενο) να περιλαμβάνονται οπωσδήποτε ρυθμίσεις για δικαιώματα βιομηχανικής ιδιοκτησίας
- Αποκλεισμός εταιρειών με μόνο εμπορικές δραστηριότητες και περιορισμός εταιρειών συμβούλων μόνο στο έργο του συντονιστή φορέα με π/υ τις αντίστοιχες δαπάνες συντονισμού και όχι στην υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου.

- Βασική ομάδα έργου 3-5 ατόμων προσωπικό του κάθε δικαιούχου, η οποία και θα αξιολογείται, με βάση τα υποβληθέντα βιογραφικά σημειώματα..
- Πρόβλεψη εμμέσων δαπανών στο ύψος που προβλέπεται στο Horizon 2020 (25%).
- Συνολικός αριθμός ανθρωπομηνών για την υλοποίηση του έργου, ο οποίος θα αποτελεί και βασικό κριτήριο αξιολόγησης σε σχέση με το προτεινόμενο φυσικό αντικείμενο (πλέον των κριτηρίων που υπήρχαν γενικών και ειδικότερων τεχνικών/επιστημονικών)
  Κατανομή των προαναφερόμενων ανθρωπομηνών ανάλογα με την κατηγορία του προσωπικού (ερευνητές, τεχνικό προσωπικό και διοικητικό προσωπικό) σε περίπτωση που δεν επιλεγεί το flat rate overhead του 25% (όσο και σε αντίστοιχες δράσεις του HORIZON2020)
- Βασικό κριτήριο η σχέση συνολικού π/υ και προτεινόμενου φυσικού αντικειμένου.
- Καθορισμός ανωτάτου ορίου αμοιβών ανά κατηγορία προσωπικού (υπαλλήλων και εξωτερικών συνεργατών).
- Επιλογή ειδικοτήτων εξωτερικών συνεργατών με ευθύνη του Ε.Υ. και εφαρμογή του εθνικού και κοινοτικού θεσμικού και κανονιστικού πλαισίου και πιστοποίηση της αναγκαιότητας αυτών από τους πιστοποιητές φυσικού και οικονομικού αντικειμένου με ενδεχόμενη απόρριψη της σχετικής δαπάνης σε περίπτωση που οι ειδικότητες αυτές δεν αιτιολογούνται από την υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου.
- Τα προαναφερόμενα για το προσωπικό θα μπορούσαν να εφαρμοστούν και στο θέμα του εξοπλισμού ή και άλλων κατηγοριών δαπανών.
- Τα ενδιάμεσα παραδοτέα σαφή, κοστολογημένα με συγκεκριμένη αναφορά στη φύση τους (τεχνογνωσία, μεθοδολογία, πειραματικό προϊόν, κλπ) και σαφής περιγραφή του αναμενόμενου τελικού αποτελέσματος του έργου.

Β.ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΩΝ- ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

- Αύξηση των συνολικών ανθρωπομηνών ανά δικαιούχο μέχρι 5% με ευθύνη του Ε.Υ., χωρίς αύξηση του προϋπολογισμού. Πάνω από το ποσό αυτό θα υποβάλλεται εμπεριστατωμένο αίτημα στην Υπηρεσία για έγκριση.
- Μεταφορά κονδυλίων από τη μία κατηγορία δαπανών σε άλλη εκτός της κατηγορίας προσωπικού μέχρι 20% με ευθύνη του Ε.Υ. Πάνω από αυτό, θα υποβάλλεται πλήρως αιτιολογημένο αίτημα στην Υπηρεσία για έγκριση.
- Παρατάσεις έργου μόνο σε σχέση με την υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου, με υποβολή εμπεριστατωμένου αιτήματος στην Υπηρεσία και έγκριση αυτής.
- Σε περιπτώσεις δράσεων , οι οποίες περιλαμβάνουν όλα τα είδη έρευνας, είναι δυνατή η εσωτερική μεταφορά κονδυλίων του προϋπολογισμού ενός δικαιούχου μεταξύ των Ενοτήτων Εργασίας (ΕΕ), με ευθύνη του Ε.Υ., με τις εξής προϋποθέσεις: **πρώτον**, η μεταφορά κονδυλίων να μην αυξάνει ούτε να μειώνει τον προϋπολογισμό κάποιας ΕΕ περισσότερο από 20% της τιμής του με βάση την αρχική απόφαση χρηματοδότησης και **δεύτερον**, η ΕΕ από την οποία μεταφέρονται τα

κονδύλια να έχει ίσο ή μεγαλύτερο ποσοστό χρηματοδότησης από την ΕΕ στην οποία μεταφέρονται.

- Είναι δυνατή με ευθύνη του επιστημονικού υπευθύνου, η μεταφορά ποσών μεταξύ των υποκατηγοριών της ίδιας κατηγορίας δαπανών. Η εν λόγω εσωτερική μεταφορά μπορεί να γίνει χωρίς ποσοστιαίο περιορισμό, διασφαλίζοντας όμως σε κάθε περίπτωση ότι:

  ✓ δε θα υπάρξει επίπτωση στην ομαλή υλοποίηση του φυσικού αντικειμένου που προβλέπεται στο ΤΠΕ και σχετίζεται με τις δαπάνες αυτές
  ✓ δε θα μηδενιστεί κάποια από τις υφιστάμενες υποκατηγορίες δαπανών
  ✓ δε θα δημιουργηθεί νέα υποκατηγορία δαπανών

Προσοχή θα πρέπει να δοθεί στις δαπάνες δράσεων διάχυσης / προβολής/ δημοσιότητας, οι οποίες θα πρέπει να υλοποιηθούν πλήρως, όπως προβλέπονται στο εκάστοτε ΤΠΕ.

<u>Από την δυνατότητα εσωτερικής μεταφοράς κονδυλίων, με τον τρόπο που περιγράφεται πιο πάνω, εξαιρούνται όλες οι κατηγορίες προσωπικού (υφιστάμενο προσωπικό, νέο προσωπικό, συμβάσεις έργου με φυσικά πρόσωπα).</u>

- **Πλάνο διάχυσης & εκμετάλλευσης των αποτελεσμάτων του έργου**
  (κατά την διάρκεια εκτέλεσής του αλλά και μετά την ολοκλήρωσή του)
  - Τεκμηρίωση της ενίσχυσης του αναμενόμενου αντίκτυπου του έργου (όχι μόνο διάχυση ερευνητικών αποτελεσμάτων, αλλά και έμφαση στον οικονομικό και εμπορικό αντίκτυπο της προτεινόμενης υλοποίησης)
  - Τεκμηρίωση του είδους, του τρόπου συλλογής και διαφύλαξης των αποτελεσμάτων και κυρίως της κυριότητας (IPR, δεδομένα) και της προσβασιμότητα σε αυτά
    (α) από τους συμμετέχοντες στην πρόταση (ποιο το ειδικό ενδιαφέρον του κάθε φορέα, κατοχύρωση μέσω ειδικού συμφωνητικού ή ειδικής ενότητας στο συμβόλαιο υλοποίησης)
    (β) από το ευρύ κοινό
  - Στρατηγική διαχείρισης επιστημονικών αποτελεσμάτων/δημοσιεύσεων (Green/Gold open access κτλ)
  - Ευρύτερες δράσεις επικοινωνίας (ειδικά κοινά, επιστημονικές κοινότητες κτλ)
  - Το πλάνο να είναι ανάλογο του μεγέθους του έργου
- **Brochure έργου**
  - δισέλιδο με τα βασικά στοιχεία του έργου (φορείς, χρηματοδότηση, σύνοψη και αναμενόμενα αποτελέσματα σε εκλαϊκευμένη εκδοχή)
    - παραδοτέο στην αρχή του έργου
    - επικαιροποίησή του στο τέλος του έργου
- **Site έργου** (ξεχωριστό από αυτά των φορέων, με υποχρέωση συντήρησής του για 3 χρόνια μετά τη λήξη του)

- **Δημιουργία αποθετηρίου τελικών εκθέσεων και παραδοτέων όλων των έργων ΕΤΑΚ**

Γ. ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΕΙΣ

- Επαληθεύσεις όλες διοικητικές για έργα βιομηχανικής και πειραματικής έρευνας και, για μεγαλύτερη ασφάλεια δειγματοληπτικοί έλεγχοι επιτόπιοι, αν υπάρχει περεταίρω αντικείμενο επαλήθευσης. Επειδή δεν υπάρχει συγκεκριμένη μεθοδολογία επιλογής δείγματος, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως παράμετροι π.χ. το ύψος του π/υ, το ποσοστό της δαπάνης εξοπλισμού/σε σχέση με το συνολικό π/υ, ο αριθμός των έργων που συμμετέχει ο δικαιούχος στο σύνολο των δράσεων ΕΤΑΚ, η φύση του τελικού παραδοτέου του έργου, κλπ
- Δυνατότητα δειγματοληψίας και των παραστατικών κατά την διάρκεια των πιστοποιήσεων με κύρια κριτήρια το ύψος και το είδος της δαπάνης.
- Επαληθεύσεις σε επιδεικτικά έργα και έργα καινοτόμων επιχειρήσεων, όλοι οι έλεγχοι επιτόπιοι.
- Για την υποστήριξη του έργου των επαληθεύσεων, θα μπορούσε να καταρτισθεί μητρώο πιστοποιημένων ελεγκτικών εταιρειών, μετά από δημόσια προκήρυξη, με συγκεκριμένα κριτήρια και αξιολόγηση εμπειρογνωμόνων του εξωτερικού. Στις εταιρείες του μητρώου θα δίδεται το εγχειρίδιο επαληθεύσεων της ΕΥΔΕ και θα ακολουθεί σχετική εκπαίδευση. Οι εταιρείες θα επιλέγονται από τους δικαιούχους και θα πληρώνονται από αυτούς, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Ν. 4314/2014. Από πλευράς υπηρεσίας θα ομαδοποιούνται τα έργα (4-5) και θα ορίζεται ένα στέλεχος για την εποπτεία του ελέγχου και την τήρηση της εππιλεξιμότητας των δαπανών. Ως προς το φυσικό αντικείμενο θα ακολουθείται η ισχύουσα διαδικασία εξωτερικών πιστοποιητών.

Δ. ΠΛΗΡΩΜΕΣ

- Διασφάλιση ικανοποιητικής ροής χρηματοδοτήσεων του ΠΔΕ ώστε να διασφαλίζεται η έγκαιρη πληρωμή των έργων και η ελαχιστοποίηση στην υλοποίηση των έργων.
- Καθορισμός ενάριθμου ανά δράση και όχι ανά έργο (το πλήθος των έργων είναι ιδιαίτερα υψηλό και θα υπάρξουν προβλήματα τόσο στον ΕΦΔ όσο και στον Ειδικό Λογαριασμό, με βάση τον Ενιαίο Λογαριασμό ΕΣΠΑ (ένας τραπεζικός λογαριασμός ανά δράση) και το νέο σύστημα πληρωμών (e-banking) του Ειδικού Λογαριασμού)
- Καθορισμός σχήματος πληρωμής (προκαταβολές, ενδιάμεσες πληρωμές, αποπληρωμή) με βάση τη ρύθμιση του Ν. 4314/2014 (ΦΕΚ 265/Α/23.12.2014) για το «νέο ΕΣΠΑ» και ειδικότερα στο άρθρο 28 στο οποίο θεσπίζονται διατάξεις για την επιτάχυνση της εκτέλεσης υλοποίησης συγχρηματοδοτούμενων πράξεων, στην παρ. 11 προβλέπονται τα εξής:

11. Η εκταμίευση των προκαταβολών των συγχρηματοδοτούμενων έργων μπορεί να γίνεται και χωρίς την κατάθεση εγγύησης προκαταβολής, μέσω ειδικών τραπεζικών λογαριασμών με τη μορφή «Ανοιχτών Καταπιστευτικών Λογαριασμών (Escrow Accounts)». Οι όροι, οι προϋποθέσεις, η διαδικασία και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια, σχετικά με τη λειτουργία των ως άνω λογαριασμών και τη μέσω αυτών εκταμίευση των προκαταβολών, ρυθμίζονται με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας.

και μετά την έκδοση της προβλεπόμενης σε αυτό Υπουργικής απόφασης.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 4 Αυγούστου 2015

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΘΑΚΗΣ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΦΩΤΑΚΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:
- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 έως 16 σελίδες σε 1 € προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD:

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α΄	225 €
Β΄	320 €
Γ΄	65 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Δ΄	160 €
Α.Α.Π.	160 €
Ε.Β.Ι.	65 €
Α.Ε.Δ.	10 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	2.250 €
Δ.Δ.Σ.	225 €
Α.Σ.Ε.Π.	70 €
Ο.Π.Κ.	-

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.

- Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
- Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
- Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α, τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής.
- Το ποσό υπέρ ΤΑ.Π.Ε.Τ. (5% επί του ποσού συνδρομής), καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
- Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρίζονται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: τηλ.: 210 8220885.

Τα φύλλα όλων των τευχών της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως διατίθενται δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr)

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: http://www.et.gr - e-mail: webmaster.et@et.gr

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 08:00 ΜΕΧΡΙ 13:30

02018622708150456

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004